

Haapanen Laura ja Kontkanen Suvi

Anestesia- ja sairaanhoitajien aseptista osaamista mittaavan tietotestin pilotointi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

20.11.2013

Tekijät Otsikko Sivumäärä Aika	Haapanen Laura, Kontkanen Suvi Anestesia- ja sairaanhoitajien aseptista osaamista mittaavan tietotestin pilotointi 38 sivua + 1 liitettä 20.11.2013
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaajat	Lehtori Liisa Lukkari Lehtori Leena Hinkkanen
<p>Opinnäytetyömme on osa Hus Hyks Operatiivisen tulostyöryhmän ja Metropolia Ammattikorkeakoulun potilasturvallisuutta edistävää yhteistyötä. Opinnäytetyömme tarkoituksena on esitellä aiemmin opinnäytetyönä luotua tietotestiä anestesia- ja sairaanhoitajien aseptisesta osaamisesta (Kiianmies – Ojala 2013).</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on testata, voidaanko tietotestiä käyttää jatkossa osana uusien anestesia- ja sairaanhoitajien perehdytystä, sekä mahdollisesti myöhemmin kaikissa Hus Hyksin operatiivisissa tulostyöryhmissä.</p> <p>Opinnäytetyössämme olemme perehtyneet metodikirjallisuuden avulla hyvän mittarin ominaisuuksiin ja tietotestin kehittämisen vaiheisiin. Pilotoitu versio tietotestistä sisälsi 99 väittämää, eli yhden väittämän vähemmän kuin alkuperäinen tietotesti. Poistettu väittämä oli samankaltainen toisen väittämän kanssa. Lisäksi joitakin väittämiä muutettiin ymmärrettävämpään muotoon. Kyselyn lopussa oli väittämiä, joissa vastaajien mielipiteitä mitattiin nelipolttisella Likert -asteikolla sekä yhdellä avoimella kysymyksellä.</p> <p>Kysely toteutettiin sähköisenä lomakkeena. Kysely lähetettiin saatekirjeineen 46 anestesia- ja sairaanhoitajalle henkilökohtaisesti työ sähköpostiin. Vastaus oli vapaaehtoista ja aikaa annettiin kaksi viikkoa. Vastauksia saatiin 28, jolloin vastausprosentiksi saatiin 60,9%. Katoa esiintyi ainoastaan yksittäisissä kysymyksissä.</p> <p>Tuloksia analysoitiin SPSS Statistics Version 21 -ohjelman avulla sekä avoin kysymys sisällön analyysinä. Tietotestin tulokset esitimme frekvensseinä ja prosenttijakaumina. Anestesia- ja sairaanhoitajien aseptinen osaaminen oli pääosin hyvää. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että tietotesti soveltuu perehdytyksessä käytettäväksi ja että sisältö vastaa anestesia- ja sairaanhoitajan työnkuvaa. Avoimeen kysymykseen tietotestin kehittämisestä saatiin suhteellisen vähän vastauksia, vain yhdeksän kappaletta. Kehittämisestä tulosten perusteella kehitettävää on vielä kysymysten ymmärrettävyydessä ja muotoilussa työelämäälähtöisemmiksi.</p>	
Avainsanat	anestesia- ja sairaanhoitaja, tietotesti, pilotointi

Authors Title Number of Pages Date	Haapanen Laura, Kontkanen Suvi Piloting a Knowledge Test measuring The Asepsis Competence of Anaesthetic Nurses 38 pages + 1 appendices 20th of November 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructors	Liisa Lukkari, Project Manager Leena Hinkkanen, Senior Lecturer
<p>Our final project was part of the co-operation between Hus Hyks Operative Department and Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Finland.</p> <p>The purpose of our final project was to pilot a knowledge test of the asepsis competence of anaesthetic nurses (Kiianmies – Ojala 2013).</p> <p>The objective of this final project was to test if the knowledge test might be used as part of the orientation process for the new employees in the operating units in HUS Hospitals.</p> <p>In our final project, we searched information on the features of a good knowledge test, the stages of developing a knowledge test and piloting a knowledge test.</p> <p>The piloted knowledge test consisted of 99 true or false statements, which had one statement less than the original version. Removed statement was similar to another statement. Also some of the statements were modified into a more understandable form. At the end of the knowledge test there were few statements with a four point Likert-scale and one open question measuring the opinions of the respondents.</p> <p>The knowledge test was put into practice on the internet. The inquiries were sent to 46 anaesthetic nurses by email with a cover letter. Responding was voluntary and the response time was given two weeks. There were 28 respondents, so the total answering rate was 60,9%. Only few statements were with non-response.</p> <p>The results of the statements were analyzed with the SPSS Statistics Version 21 and the open question with the analysis of the content. The results were presented using percentages and frequencies. The knowledge of the anaesthetic nurses was mostly good. Most of the respondents thought that the knowledge test is usable in orientation and that the contents of the statements were good. The open question about improving the inquiry got only nine responses. There were development proposals in the design and understanding.</p>	
Keywords	anaesthetic nurse, knowledge test, pilot study

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Anestesiahoitajalta vaadittu aseptinen osaaminen	2
3	Anestesiahoitajan aseptiikan osaamista arvioivan tietotestin kehittämisen kuvaus	5
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	7
5	Tietotestin pilotoinnin kuvaus	7
5.1	Pilotoinnin teoriapohja	7
5.2	Työtapa	11
6	Tulokset	13
6.1	Tietotestin käytettävyys perehdytyksessä	13
6.2	Tietotestin väittämien ymmärrettävyys	14
6.3	Tietotestin kehittäminen	15
6.3.1	Teorian ero käytännöstä	15
6.3.2	Ymmärrettävyys	16
6.4	Vastaajien aseptinen osaaminen	17
6.4.1	Henkilökohtainen hygienia	18
6.4.2	Käsihygienia	19
6.4.3	Työ- ja suojavaatteiden käyttö	20
6.4.4	Leikkaussalissa ja steriilialueen lähellä liikkuminen	21
6.4.5	Steriilinpöydän valmistus	22
6.4.6	Leikkaushaavan välitön postoperatiivinen seuranta ja hoito	23
6.4.7	Intuboinnissa avustaminen	24
6.4.8	Nestehoidon aseptinen toteutus	25
6.4.9	Verensiirron aseptinen toteutus	27
6.4.10	Lääkkeiden aseptinen käyttökuntoon saattaminen	28
6.4.11	Aseptinen virtsarakon katetrointi	29
6.4.12	Osaaminen muut tekijät huomioiden	30
7	Pohdinta	33
	Lähteet	37
	Liitteet	
	Liite 1	

1 Johdanto

Opinnäytetyömme on osa Hus Hyks Operatiivisen tulosityksikön ja Metropolia Ammatti-
korkeakoulun potilasturvallisuutta edistävää yhteistyötä. Opinnäytetyömme on jatkoa
Kiiänmiehen ja Ojalan (2013) opinnäytetyöhön, jossa he ovat laatineet tietotestin anes-
tesiasairaanhoitajien aseptisen osaamisen mittaamiseksi ja uusien työntekijöiden pe-
rehdytyksen tueksi. Omassa opinnäytetyössämme testaamme tietotestin ymmärrettä-
vyyttä ja käytettävyyttä esitestaamalla sen Hus Hyks Operatiivisessa tulosityksikössä.
Tavoitteena on selvittää, voidaanko tietotestiä jatkossa hyödyntää osana anestesia-
sairaanhoitajien perehdytystä.

Anestesia- ja sairaanhoitajien osaamista on tutkittu sekä maailmalla että Suomessa hyvin
vähän. Olemassa olevat tutkimukset ovat keskittyneet enemmän potilastyytyväisyyteen
ja ohjaukseen sekä perioperatiiviseen hoitotyöhön osana terveydenhuollon järjestel-
mää. (Tengvall 2010:1.) Aseptiikkaan osana potilasturvallisuutta kiinnitetään huomiota
meneillään olevassa Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen Potilasturvallisuutta taidolla –
ohjelmassa. Sen tavoitteena on puolittaa hoitoon liittyvät haittatapahtumat vuoteen
2020 mennessä. Sosiaali- ja terveysministeriön hankkeet potilasturvallisuuden kohen-
tamisesta vuosille 2009-2013 ovat ajankohtaisia, sillä turvallisuus hoitotyössä on jää-
nyt jälkeen muista terveydenhuollon osa-alueista kuten lääketieteestä ja tekniikasta,
joiden kehitys on ollut tasaista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009).

Aseptiikan osaaminen on tärkeää infektioiden ehkäisyssä ja näin ollen hyvä aseptiikka
toteutuessaan vähentää leikkausinfektioista aiheutuvia kuluja. Suomen anestesia-
sairaanhoitajien (Suomen Anestesia- ja sairaanhoitajat ry 2010) liiton laatimien osaamisva-
atimuksien mukaan anestesia- ja sairaanhoitajien on hallittava aseptiikka niin injektioissa
kuin suonensisäisessä lääke- ja nestehoidossa. Laissa ja asetuksessa terveydenhuol-
lon ammattihenkilöistä on määritelty sairaanhoitajan toimenkuvaan kuuluvaksi sairauk-
sien ehkäiseminen (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994 § 564). Asep-
tiikkaan liitettynä tämä tarkoittaa erityisesti infektioiden ehkäisyä.

Heikosta aseptiikasta johtuvat sairaalainfektiot nostavat terveydenhuollon kustannuksia
merkittävästi, jopa noin 500 miljoonaa euroa vuodessa (Anttila 2011). Potilasturvalli-
suuteen panostaminen vaikuttaa kustannuksiin positiivisesti (Sosiaali- ja terveysminis-
teriö 2009.) Tilastojen mukaan jopa 20% sairaalahoitoon liittyvistä infektioista olisi eh-

käistävissä hyvällä käsihygienialla (Similä – Teirilä 2010:82). Tiedon määrällä ja koulutuksella on todettu olevan positiivinen yhteys infektioiden torjuntaan (Von Schantz 2005:35). Myös puolet sairaalassa saaduista MRSA -tartunnoista olisi torjuttavissa oikeaoppisella käsihygienialla (Anttila 2011). Anestesiahoitajien hyvä aseptinen osaaminen edesauttaa ehkäisemään huonosta aseptisesta taidosta koituvia kuluja ja lisäämään potilasturvallisuutta hoitoyksiköissä.

2 Anestesiahoitajalta vaadittu aseptinen osaaminen

Turvallisen hoidon takaamiseksi anestesiahoitajan taitojen tulee olla laaja-alaisia ja monipuolisia. Anestesiahoitajan toimenkuva vaatii osaamista monelta eri osa-alueelta. Tengvallin mukaan anestesiahoitajan osaamisalueisiin kuuluvat anestesia- ja lääkehoito, kommunikointi ja turvallisuus, hoitovalmistelut, anestesiahoito aloitus, yhteistehtävät, tiimi- ja ohjeistustaidot, yhteisvastuutaidot ja erityistoinnot (Tengvall 2010:9–10). Tästä listasta kuitenkin puuttuu kokonaan aseptiikka, joka oli mainittu erillisenä osa-alueena leikkaushoitajien vastaavanlaisessa listauksessa. Aseptiikka pitää sisällään kaikki toimintatavat ja toimenpiteet, joiden avulla infektioiden syntymistä yritetään estää ja ehkäistä. Aseptiikan avulla voidaan estää mikrobien pääsy potilaaseen, potilasta hoitavaan ammattilaiseen, hoitovälineistöön sekä hoitoympäristöön (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009:59.) Hyvä aseptinen osaaminen on merkittävässä roolissa ammattitaitoisen anestesiahoitajan työnkuvassa ja se myös liittyy olennaisesti potilaan turvalliseen hoitoon ja kustannuksiin osana infektioiden ehkäisyä.

Hyvä **henkilökohtainen hygienia** on osa anestesiahoitajan ammattitaitoa. Päivittäinen peseytyminen ja intiimialueiden puhtauden vaaliminen ovat perusta hyvälle henkilökohtaiselle hygienialle. Hiusten, suun, nenän seudun ja ihon epäpuhtauksien koskettelua tulee välttää työtiloissa. Oikeaoppiset yskimis- ja niistämistavat tulee hallita. Pitkät hiukset pidetään kiinnisidottuina ja hiussuojan tulee peittää kaikki hiukset. Käsikorut ja rannekellot ovat infektioriski niiden alla kasvavan mikrobiflooran takia. Kynnet täytyy pitää hoitotyössä lyhyinä, kynnenkärki ei saa ylittää sormenpäästä. (Karhumäki ym. 2009:61.)

Hyvä **käsihygienia** on tärkein infektioiden torjunnan osa-alue (Syrjälä – Teirilä 2010:165). Käsien pesulla, desinfioinnilla, säännöllisellä käsien hoidolla ja suojakäsineiden käytöllä ehkäistään infektioiden ja mikrobien leviämistä käsien kautta. Kädet

tulee pestä saippualla, kun ne ovat näkyvästi likaantuneet tai ollaan oltu tekemisissä eritteiden kanssa. Käsipesu saippualla ja desinfektio ovat välttämättömiä myös potilas-kontaktien jälkeen, joilla on norovirus tai *Clostridium difficile* -infektio sekä wc-käyntien yhteydessä. Kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin. (Karhumäki ym. 2009:61–64.)

Työ -ja suojavaatteiden tarkoituksena on estää omien vaatteiden tahruntumista ve-reen, roiskeisiin tai eritetahroihiin sekä ehkäistä infektioiden leviämistä potilaasta hoita-jaan ja hoitajasta potilaaseen. Hiussuojan tulee (Routamaa – Ratia 2010:155). Hiussuojuksen tulee peittää kaikki hiukset alleen. Samaa hiussuojusta voi käyttää koko päi-vän. Päästä riisuttu hiussuojus heitetään roskikseen (Routamaa – Ratia 2010:158). Suu- ja nenäsuojaus suojaa potilasta että hoitajaa pisaratartunnoilta sekä veri- ja erite-roiskeilta. Se on aina potilas- ja toimenpidekohtainen, eikä sitä saa laskea kaulalle käy-tön aikana. (Karhumäki ym. 2009:69.)

Erityisesti **steriilien alueiden** huomiointi ja varominen leikkaussalissa on tärkeää. Leikkauksen aikana tulee välttää turhaa liikkumista leikkaussalista ja -saliin, jotta estet-täisiin mikrobien leviäminen ilman, pisaroiden ja kosketuksen välityksellä. Steriilisti pu-keutunut henkilö ohitetaan aina tämän selkäpuolelta, koska selkä määritellään epäste-riiliksi alueeksi. Steriiliä aluetta ohitettaessa kasvot tulee olla steriiliin alueeseen päin. (Lukkari – Kinnunen – Korte 2009:337–338) **Steriilin pöydän valmistuksessa** tulee desinfioida sekä pöydän pinta että jalat. Steriileihin suojakäsineisiin, hiussuojukseen sekä suu- ja nenäsuojukseen pukeutunut henkilö ottaa vastaan tehdaspuhtaat suoja-käsineet, hiussuojuksen ja suu- ja nenäsuojuksen pukeneelta henkilöltä vain toimenpi-teessä tarvittavat välineet ja asettaa ne steriilille pöydälle (Lapin sairaanhoitopiiri 2010).

Leikkaushaavan postoperatiivisessa hoidossa tärkeää on aseptinen työjärjestys; tarvittavat siteiden vaihdot ja lisäämiset tulee tehdä steriilisti. Haavoja hoidettaessa ilmanvaihdon haavanhoitotilassa tulisi olla mahdollisimman vähäistä ilmassa olevien partikkeleiden vuoksi. Leikkaushaavan infektioiden suurimpia aiheuttajia ovat potilaas-ta itsestään peräisin olevat bakteerit. Ulkopuolelta tulevat bakteerit puolestaan tulevat hoitohenkilökunnasta tai leikkaussalin ilmasta. (Rantala – Huotari 2010:216.)

Intuboinnissa avustamisessa on hyvä muistaa että normaalit bakteereita suodattavat rakenteet hengitysteissä ohitetaan intubaatioputkella, jolloin infektioriski hengitystiein-fektioihin on suurempi. Tämä täytyy muistaa käsiteltäessä intubaatiiovälineitä, sillä niitä

on pyrittävä kontaminoimaan mahdollisimman vähän. Intubaatioputki on steriili, mutta intuboitessa se ohittaa suuontelon joka puolestaan ei ole steriili. Laryngoskoopin teräosaan koskemisesta ei ole haittaa, mutta sitä on syytä kuitenkin välttää. (Laine – Järvelä 2010:305.)

Nestehoidon aseptiseen toteutukseen kuuluu monta vaihetta joihin liittyy infektioriski. Ääreis- ja keskuslaskimokatetrien laitossa on huomioitava punktiopaikka ja ihon puhdistus. Keskuslaskimokatetrin laitto tapahtuu steriilisti steriiliin suoja-asuun pukeutuen. Verisuoneen saattaa ajautua ihon pinnalta bakteereita jotka aiheuttavat infektion. Nesteitä annettaessa nesteen laatu, katetrin puhdistus ja huuhtelu ovat tärkeitä infektioriskin vaikuttavia tekijöitä. Suojakäsineitä on hyvä käyttää eriteriskin vuoksi. Turhia katetreja ja kolmitiehanoja täytyy välttää sillä ne lisäävät infektioriskiä. Nesteensiirtoletkustojen vaihtoväliksi riittää 3-4 vuorokautta lukuun ottamatta letkustoja joilla on siirretty verta tai rasvaliukoisia nesteitä. (Kotilainen – Terho – Kurvinen 2010:270–275.)

Verensiirron aseptisessä toteutuksessa on muistettava, että verivalmisteilla on erilaiset säilyvyysajat valmistuksen jälkeen ja nämä valmistekohtaiset erot tulee hallita verituotteiden siirtoa toteutettaessa. Verensiirto toteutetaan suodattimella varustettuja nesteensiirtolaitteita käyttäen. Verivalmisteet siirretään potilaaseen yleensä ääreislaskimoon asetettua katetria pitkin. Nesteensiirtolaitteet vaihdetaan uusiin viimeistään kuuden tunnin sisällä verensiirron jälkeen. Verivalmisteita käsiteltäessä on osattava tunnistaa käyttökelvottoman verivalmisteen merkit. (Verivalmisteiden käytön opas 2013: 7, 43.)

Lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen on oltava aina oma erillinen tilansa. Työskentely lääkkeiden parissa vaatii keskittymistä, rauhallista ja kiireetöntä ympäristöä. Työntekijän on huolehdittava huolellisesti omasta käsihygieniastaan. Kaikkien välineiden tulee olla steriilejä ja ne eivät saa kontaminoitua. Työntekijällä on oltava valmiudet toimia oikeaoppisesti erilaisten lääkkeenannon välineiden kanssa. Lisättäessä lääkkeitä infuusionesteisiin on huomioitava aika jona se täytyy siirtää potilaaseen. (Larmila 2010.)

Aseptinen virtsarakon katetrointi ja katetrin käsittely suoritetaan hyvää käsihygieniaa käyttäen. Katetroitaessa tulee käyttää tehdaspuhtaita tai steriilejä suojakäsineitä, instrumenttien tulee olla steriilejä. Pesunesteeksi käy 0,9% keittosuolaliuos tai steriili vesi.

Katetrointi tehdään kahden henkilön toimesta steriilisti. (Koivula – Laato – Mauranen – Kröger 2010:287–288.)

3 Anestesiahoitajan aseptiikan osaamista arvioivan tietotestin kehittämisen kuvaus

Kiianmies ja Ojala (2013) kehittivät opinnäytetyönään tietotestin anestesiahoitajien aseptiikan osaamisen testaamista varten. Tietotestin kehittämisen edellytyksenä oli laaja tiedollinen paneutuminen anestesiahoitajan työnkuvaan sekä heidän oikeanlaista aseptiikkaa vaativiin työtoimintoihin. Tietotestin kehittäminen on ollut aikaa vievää ja vaativaa. Tietotestissä on osittain sovellettu Routamaan (2005) kehittämän tietotestin väittämiä. Tietotesti on luotu yhteistyössä Töölön sairaalan Ortopedisen ja traumatologisen leikkausosaston kanssa, hyödyntäen saatua asiantuntijapalautetta yhteistyötaholta.

Tietotestin kysymykset on koottu anestesiahoitajan aseptista osaamista vaativista työtehtävistä. Tietotesti sisältää taustatietojen lisäksi yksitoista erilaista aseptista osaamista käsittelevää osa-aluetta. Osa-alueet valittiin tietotestin osioiksi, sillä ne ovat yhteydessä aseptisen osaamisen toteutumisen kanssa. Kiianmiehen ja Ojalan kehittämä tietotesti koostuu 100:sta oikein/väärin- tyyppisestä väittämästä. Suurin osa väittämistä on positiivisia, negatiivisia väittämiä on ainoastaan kolme. Muuttujien mitta-asteikko on nominaalinen ja dikotominen eli kaksiluokkainen nominaaliasteikko. Anestesiahoitoon liittyvistä osa-alueista puudutteet ja näytteenotto ovat tulevaisuuden opinnäytetöissä aiheina erikseen, sillä Kiianmiehen ja Ojalan tietotesti on niin laaja, että rajausta oli tehtävä.

Kyselylomake on strukturoitu. Taustatietokysymyksiä tietotestissä on viisi, joista ikää, koulutusta, työpaikkaa ja työkokemusta kysyttiin avoimilla kysymyksillä. Omassa opinnäytetyössämme lisäsimme tietotestin loppuun neljä Likert -asteikollista väittämää, jossa henkilöt itse arvioivat omaa käsitystään väitteen sisällöstä. Niiden avulla vastaajat pystyivät arvioimaan tietotestiä. Lisäksi lisäsimme avoimen kysymyksen tietotestin kehittämisehdotuksista. Väittämien määrittelyssä on käytetty apuna eri tietolähteistä saatua tutkimustietoa aseptiikan eri osa-alueista ja tietotestin luomisesta kertovaa tiedokirjallisuutta.

Taulukko 1. Tietotestin osa-alueet

Osa-alue	Sisältö	Väittämien määrä
1. Henkilökohtainen hygienia	Lävistyksen, peseytyminen, kellojen, korujen ja kynsilakan käyttö	10, joista 8 on positiivisia
2. Käsihygienia	Käsidesinfektio, käsien pesu, suojakäsineiden käyttö	10, joista kaikki ovat positiivisia
3. Työ- ja suojavaatteiden käyttö	Hiussuojus, suu- ja nenäsuojus, suojakäsineet osana infektioiden ehkäisyä	13, joista 12 on positiivisia
4. Leikkaussalissa ja steriilialueen lähellä liikkuminen	Steriilisti pukeutuneen liikkuminen, epästeriilin henkilön toiminta	5, joista kaikki ovat positiivisia
5. Steriilinpöydän valmistus	Välineiden esillepano, tarvittavat suojukset, desinfektio	5, joista kaikki ovat positiivisia
6. Leikkaushaavan välitön postoperatiivinen seuranta ja hoito	Haavan käsittelyn aikarajat, haavainfektiot, haavan käsittely	6, joista kaikki ovat positiivisia
7. Intuboinnissa avustaminen	Toimenpiteessä vaadittava aseptiikka, välineistö	5, joista kaikki ovat positiivisia
8. Nestehoidon aseptinen toteutus	Välineiden käsittelyn aseptiikka, keskuslaskimokatetri, ääreislaskimokatetri, katetriinfektiot	20, joista kaikki ovat positiivisia
9. Verensiirron aseptinen toteutus	Säilytys, antoreitit, aseptiikka, erilaiset verivalmisteet	9, joista kaikki ovat positiivisia
10. Lääkkeiden aseptinen käyttökuntoon saattaminen	Välineet, aseptiikka	10, joista kaikki ovat positiivisia
11. Aseptinen virtsarakon katetointi	Peseminen, kesto- ja kertakatetri, aseptiikka	6, joista kaikki ovat positiivisia

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyömme tarkoituksena on esitellä anestesiahoitajien aseptiikan osaamisen mittaamista varten kehitettyä tietotestiä. Arvioimme sen sovellettavuutta ja käyttökelpoisuutta osana uusien työntekijöiden perehdyttämistä. Testaaminen suoritetaan Hus Hyks Operatiivisessa tulosyksikössä. Tavoitteenamme on selvittää, onko tietotesti käyttökelpoinen osana uusien anestesiahoitajien perehdytystä. Tietotesti voidaan mahdollisesti ottaa käyttöön kaikissa Hus Hyksin Operatiivisissa tulosyksiköissä, mikäli se osoittautuu käyttökelpoiseksi osana perehdytystä.

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1 Kuinka tietotesti soveltuu perehdytyksessä käytettäväksi vastaajien mielestä?
- 2 Miten ymmärrettäviä vastaajien mielestä tietotestin väittämät ovat?
- 3 Miten tietotestiä voitaisiin kehittää vastaajien mielestä?
- 4 Millainen aseptinen osaaminen vastaajilla testin mukaan on?

5 Tietotestin pilotoinnin kuvaus

5.1 Pilotoinnin teoriapohja

Pilottitutkimuksella tarkoitetaan halutun tutkimuksen suorittamista pienemmässä mittakaavassa, käyttäen samaa menetelmää, analyysitapaa, ja kohderyhmää, mutta pienemmälle ryhmälle. Pilotoinnilla halutaan selvittää tutkimuksen epäkohdat käytettävyydessä ja luotettavuudessa. Pilotoinnin jälkeen voidaan tarkentaa kysymysten asettelua tai muuttaa analyysintapaa, jotta tutkimus antaisi luotettavaa tietoa. (Burns – Grove 2003:42–43; Coughlan – Cronin – Ryan 2007:662.) Esitestaus antaa tärkeää tietoa mittarin kysymyksien ymmärrettävyydestä, esimerkiksi kuinka kauan kyselyn tekemiseen menee aikaa, ovatko kysymykset sekä asiaankuuluvia että virheettömiä ja vastaavatko ne haluttuun tutkimusongelmaan (Balnaves – Caputi 2001:87). Pilottitutkimukselle ei ole määritetty tarkkaa osallistujalukumäärää. Kymmenen osallistujaa on usein jo riittävä lukumäärä. (Nieswiadomy 1998:198.). Pilottitutkimuksen raportoinnissa tulisi näkyä tutkijoiden mielipide pilotoinnin ongelmista, menettelystä sekä kokemuksista (Secomb – Smith 2011:31).

Kysely on tärkeä tapa kerätä ja tarkastella tietoa nopeasti suureltakin joukolta. Kyselytutkimuksessa tutkija kerää tietonsa **kyselylomakkeen** avulla. (Vehkalahti 2008:11, Gillis – Jackson 2002:136,492.) Kyselylomakkeella voidaan kerätä tietoa asenteista, tiedoista, uskomuksista ja tuntemuksista (Whitemore – Grey 2006: 325) Kyselylomakkeen arvo kasvaa, mikäli se on testattu, luotettavaksi todettu, toistettavissa oleva, selkeä sekä tarvittaessa identifioitava (Luoto 2009). Kyselylomakkeen kysymykset ovat vakioita, ja ne kysytään kaikilta vastaajilta samassa järjestyksessä. Kysely voidaan toteuttaa joko paperisena versiona, sähköisenä lomakkeena tai puhelinhaastatteluna. (Vilkkä 2007:28; Gillis – Jackson 2002:137,139) Kyselylomakkeen kysymyksiä muodostettaessa erityisen tärkeää on kysymysten muotoilu, sillä epäselvyydet kysymysten muotoilussa aiheuttavat eniten virheitä. Kyselylomakkeen laatiminen vaatii laajat teoria-tiedot, tutkimusongelman selventämisen, käsitteiden yhtenäistämisen sekä tutkimusasetelman valinnan. Kyselylomaketta ei voi laatia, mikäli tutkimusongelma ei ole tiedossa. Suunnittelussa täytyy myös ottaa huomioon tietojen prosessoinnissa käytettävä ohjelma sekä tulosten haluttu raportointitapa. (Heikkilä 2008:47.)

Hyvä kyselylomake on selkeä, johdonmukainen, etenee loogisesti ja helpot kysymykset tulevat ennen vaikeita. Lisäksi se on esitettävä ja tarpeeksi lyhyt, mutta silti riittävän kattava. Kyselylomake voi sisältää sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Määrällisen tutkimuksen suljetuissa kysymyksissä vastaajalle on annettu valmiit vastausvaihtoehdot joko sanallisessa tai numeerisessa muodossa, jotka tutkija myöhemmin koodaa tuloksien analysointivaiheessa. Kun annettuja vaihtoehtoja on vain kaksi, kutsutaan sitä dikotomisiksi kysymyksiksi. Avoimissa kysymyksissä vastaaja vastaa sille varattuun tilaan, jolloin tulosten käsittely vie enemmän aikaa mutta antaa tarkemman vastauksen. (Heikkilä 2008:49–51.) Avoimien kysymyksien hyötynä on myös mahdollisten uusien näkökulmien esilletulo, joita ei ole huomattu huomioida kysymyksissä tai niiden muotoilussa. Avoimet kysymykset voivat siis auttaa lopullisten kysymysmuotojen asettelussa. (Luoto 2009:1651). Omassa opinnäytetyössämme lisäsimme tietotestin loppuun yhden avoimen kysymyksen, jossa vastaajat saivat tuoda esille omia kehitysehdotuksiaan tietotestiä koskien.

Likert -asteikkoa käytetään mitattaessa asenteita, arvoja sekä mielipiteitä, ja vastaajat vastaavat kysymykseen sen mukaan, mitä he todella asiasta ajattelevat. Useimmiten Likert -asteikkoa sovelletaan viisiportaisena jolloin vastausvaihtoehdoiksi valikoituu täysin samaa mieltä, osin samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, osin eri mieltä ja täysin eri mieltä. Likert -asteikon tuloksia analysoidaan samalla tavalla kuin väliasteikon

tuloksia. Tyypilliseen Likert -asteikkoon kuuluu, että keskimäinen vaihtoehto on neutraali. Neutraaliin vaihtoehtoon liittyy riski, että vastaaja valitsee helposti kyseisen vastausvaihtoehdon, mikäli ei pidä aihetta itseään kiinnostavana. Myös vaikea ymmärrettävyys tai liian pitkä kysely saattavat lisätä neutraalin vastausvaihtoehdon valintaa. Sen sijoittaminen keskimmäiseksi rikkoo lisäksi mittarin jatkumon, jolloin analyysit ja johtopäätökset voivat jäädä epämääräisiksi. Neutraali vastaus on kuitenkin parempi kuin vastaamatta jättäminen. (Vehkalahti 2008:35–36.)

Omassa opinnäytetyössämme lisäsimme neljä Likert-tyyppistä kysymystä mittamaan vastaajien mielipiteitä. Valitsimme jättää asteikosta neutraalin vaihtoehdon pois, koska otanta oli varsin pieni. Pienellä otannalla hajontaa neutraalin vaihtoehdon ulkopuolelle olisi saattanut tulla liian vähän.

Mittarin pohjana on hyvä käyttää jotakin aikaisemmin luotua mittaria, jonka reliabiliteetti ja validiteetti on jo testattu ja mittari todettu luotettavaksi (Metsämuuronen 2003:36). Mikäli ei voida käyttää valmista mittaria, täytyy valmistautua luotettavuuden tason laskemiseen. Mittaria valittaessa apua saa kollegoilta ja asiantuntijoilta, jotka voivat antaa korjausehdotuksia liittyen kysymysten asetteluun ja käsitteiden yhdenmukaisuuteen. Mittarin kehittämisessä keskeisimmät vaiheet ovat kirjallisuuskatsauksen tekeminen, kysymysten muodostaminen, sisällön arviointi asiantuntijapalautteen avulla, tietotestin ymmärrettävyyden, vastausvaihtoehtojen sopivuuden sekä mittarin luotettavuuden arviointi. (Laanterä – Pölkki – Pietilä 2012:325.)

Mittari kannattaa korjausten jälkeen myös esitellä niin sanotulla pilottitutkimuksella (pieni määrä vastaajia), jonka jälkeen mittaria pystytään jälleen kerran korjaamaan tarpeen tullen validiteetin saavuttamiseksi. Hyvä mittari on ominaisuuksiltaan reliaabeli ja validi. Reliaabelissa mittarissa tutkimus on toistettavissa samanlaisena. Validilla mittarilla tarkoitetaan sen kykyä mitata sitä, mitä kyseinen mittari on luotu mittaamaan. (Metsämuuronen 2003:43; Töyry – Meriläinen – Sonninen 1999:165) Tässä opinnäytetyössä testataan aiemmin kehitettyä mittaria, johon on tehty tarpeelliseksi näkemiämme korjauksia.

Otos kertoo kuinka monta osallistujaa tutkimukseen on osallistunut. Otokseen on si-
donnaisena myös perusjoukko, joka puolestaan kuvaa koko ryhmää joka on tutkimuksen kohteena. Otoksen olisi hyvä kuvata eri ominaisuuksia samassa suhteessa kuin mitä perusjoukossakin on, mutta otos ei pysty kuvaamaan perusjoukkoa koskaan täy-

dellisesti. Suurempi otoskoko vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen positiivisesti, sillä silloin esimerkiksi vastaamatta jättämisen merkitys pienenee. (Vilkkä 2007:56–57.) Vastaamatta jättäminen on yksi tavanomaisimmista systemaattisia virheitä aiheuttavista tekijöistä.

Otos voidaan toteuttaa satunnaisotantana, tasaväliotantana, ryväsotantana tai harkinnanvaraisena näytteenä. Vääränlainen otanta heikentää tutkimuksen yleistettävyyttä. Otannan riittävyys voidaan laskea määritetyllä laskukaavalla, jossa optimaalisin otoskoko voidaan määrittää virhemarginaalin avulla. (Tuomi 2007:141–142.) Pääsääntönä voidaan kuitenkin pitää, että eri ryhmiä vertailtaessa jokaisen ryhmän vähimmäiskoon täytyy olla 30 havaintoyksikköä (Vilkkä 2007:57). Anonymiteetti toteutuu tutkimuksessa, kun kukaan, tutkija mukaan lukien ei pysty jäljittämään vastaajia heidän vastaustensa perusteella. Mikäli tutkija pystyy tulosten perusteella henkilöimään vastaukset, tulee tutkijan säilyttää luottamuksellisuus tiedosta huolimatta. (Nieswiadomy 1998:47.)

Mittarin **luotettavuutta (reliabiliteetti)** arvioitaessa on tärkeää keskittyä käsitteiden oikeellisuuteen ja yhdenmukaisuuteen, sekä kattavuuteen. Luotettavuuden ensimmäinen edellytys on, että tutkimus on tehty tieteellisten kriteereiden mukaan; objektiivisuus, julkisuus, perusteltavuus ja kommunikoitavuus (Heikkilä 2008:185). Tutkimuksen luotettavuus on suurilta osin verrattavissa mittarin luotettavuuteen. Luotettavuutta arvioitaessa keskitytään tutkimuksen toistettavuuteen. Tämä tarkoittaa sitä, että mittarin ollessa reliaabeli, samalla mittarilla useasti mitattaessa vastaukset ovat samankaltaisia. (Metsämuuronen 2003:42–43.)

Mittarin kokonaisluotettavuuteen voi vaikuttaa itse mittarin luotettavuuden lisäksi käsittelyvirheet, joita saattaa syntyä esimerkiksi syötettäessä tietoja koneelle tai kysymysten virheellinen operationalisointi (Tuomi 2007:149–150). Yhtenä mittarina luotettavuuden arvioinnissa ja samalla luotettavuutta vähentävänä tai lisäävänä tekijänä toimii myös vastausprosentti. Sähköpostitse lähetetyissä kyselyissä on hyvä tulos saada vastausprosentiksi yli 50. Kyselyissä yleisesti yli 60% vastausprosenttina on hyvä ja 70% todella hyvä. (Gillis – Jackson 2002:493.) Alle 60:n vastausprosentti voi myös kertoa valikointumisesta, jolloin tuloksia on tarkasteltava varoen (Luoto 2009:1651). Avovastausten reliabiliteetti on yleensä matalampi kuin suljettujen kysymysten vastausten reliabiliteetti (Metsämuuronen 2003:110).

Tutkimuksen **validiteettia** eli käytettävyyttä arvioimalla pyritään selvittämään, ollaanko tutkimassa juuri sitä mitä halutaankin. Validiteetti käsitteenä voidaan jakaa ulkoiseen-, sisäiseen-, käsite- ja kriteerivaliditeettiin. Ulkoinen validiteetti kertoo, voidaanko tutkimusta käyttää yleistäen myös muihin ryhmiin. Sisäinen validiteetti puolestaan koskee itse tutkimusta; siihen liitetyn teorian oikeellisuus, mahdolliset virheet kysymysten asettelussa ja käsitteiden yhdenmukaisuus kuuluvat sisäisen validiteetin alueeseen. Ymmärrettävyys on tärkeä osa käytettävyyden arviointia. Käsitevaliditeetti kertoo käsitteen oikeellisuudesta halutun asian mittarina. Kriteerivaliditeetti on sisäisen validiteetin laji, jossa validiteetin määrittelee saatu arvo verrattuna johonkin toiseen validiteetin kriteerin arvoon. (Metsämuuronen 2003:35,43–45; Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005:216.) Validiteettiin vaikuttaa paljolti se, miten hyvin kysymysten asettelu onnistui suhteessa halutun ongelman selvittämiseen. Validiteetti on aina liitettävissä teoriapohjaan ja käytettyihin käsitteisiin. (Heikkilä 2008:185–186.) Kyselytutkimuksessa on ensisijaisen tärkeää, että kysymykset ovat onnistuneita ja että ne mittaavat sitä mitä alun perin haluttiin (Tuomi 2007:150).

5.2 Työtapa

Teoriaosioon teimme hakuja sekä Medic- että Cinahl- tietokannoista muun muassa hakusanoilla pilotointi, kysely, aseptiikka, mittari, potilasturvallisuus ja anestesia (Liite 1). Vuodet olemme rajanneet 2000-luvun puolelle. Suurimman osan tiedonhaustamme olemme tehneet käsihaun kautta, koska varsinkaan mittarin kehittämisestä tai pilotoinnista ei löytynyt tietokannoista kuin muutamia opinnäytetyössämme hyödynnettävissä olevia tutkimuksia. Käsihaussa keskityimme etsimään teoksia tutkimuksen tekemisestä, tutkimusmetodiikasta, kvantitatiivisista menetelmistä sekä hoitotieteestä. Tietokannoista haettaessa tuli ilmi, että mittarin kehittämistä kuvaavia hoitotieteellisiä ja opinnäytetyömme kannalta hyödyllisiä julkaisuja on melko vähän.

Kiianmiehen ja Ojalan (2013) laatimista väittämistä muutimme viittä väittämää. Alkuperäisissä väittämissä oli väittämät ”Kädet desinfioidaan ennen ja jälkeen potilaskontaktin” ja ”Kädet desinfioidaan vain ennen potilaskontaktia” (väittämä 11), joista päädyimme säilyttämään ainoastaan jälkimmäisen väittämän, koska koimme kyseiset väittämät keskenään liian samankaltaisiksi. Työ- ja suojavaatetukseen liittyvää väittämää hiusuojan käytöstä, ”Päästä pois otettua hiussuojasta voidaan käyttää uudelleen” (väittämä 24), korjasimme muuttamalla sanavalinnan ”pois otettua” ”riisutuksi”. Steriilin pöydän valmistukseen liittyvässä väittämässä, ”Steriilin pöydän valmistajat käyttävät sterii-

leitä suojakäsineitä, hiussuojusta ja suu- ja nenäsuojusta” (väittämä 39), muutimme oikean vastausvaihtoehdon ”OIKEASTA” ”VÄÄRÄKSI”. Intubaatioon liittyvään väittämään, ” Kalvosimen tarkistamista varten intubaatioputkea voidaan kosketella paljain käsin” (väittämä 51), lisäsimme tarkentavan käsitteen ”cuffin” jo olemassa olleen, työelämässä harvemmin käytetyn ”kalvosimen” perään. Yhdestä nestehoidon aseptisen toteutuksen väittämästä, ”Katetreja voidaan käsitellä usein ilman kohonnutta infektioriskiä” (väittämä 61) poistimme sanan ”usein” koska koimme sen harhaanjohtavaksi. Pilotoimassamme versiossa on siis 99 oikein/väärin väittämää.

Tutkimuslupa haettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriltä. Kiianmiehen ja Ojalan (2013) laatiman ja meidän muokkaamamme kyselylomakkeen muutti sähköiseen lomakkeen muotoon työelämän edustaja. Kyselylomake toimitettiin saatekirjeineen 46 anestesiasairaanhoitajalle sähköpostitse ja vastaaminen oli vapaaehtoista. Vastaaminen tapahtui anonymisti ja työaikana. Vastaajat pystyivät keskeyttämään vastaamisen ja jatkamaan sitä myöhemmin. Vastausaikaa varattiin kaksi viikkoa, mutta koska vastauksia saatiin kahden viikon aikana ainoastaan 22, päätettiin vastausaikaa jatkaa vielä viikolla. Aineisto kerättiin syksyllä 2013.

Tutkimus on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tulokset analysoitiin osittain SPSS for Windows 21.0 -ohjelmalla ja osan frekvensseistä ja prosenttijakaumista saimme suoraan työelämän edustajalta. Kuvaamme tuloksia frekvensseinä ja prosenttijakaumina. Analysointivaiheessa jouduimme muuttamaan taustamuuttujien ryhmitteilyä analysointiin sopivammiksi vähentämällä ryhmiä tietotestin sähköiseen versioon verrattuna. Esimerkiksi työkokemus vuosina oli sähköisessä versiossa jaoteltu kuuteen eri ryhmään, mutta analysointivaiheessa yhdistelimme näitä ryhmiä siten että jäljelle jäi neljä.

Tutkimuskysymyksiin 1-3 pyrittiin löytämään vastaukset kyselylomakkeen loppuun lisäämillämme asenneasteikollisilla väittämillä (Likert) sekä yhdellä avoimella kysymyksellä. Tutkimuskysymykseen ”Kuinka tietotesti soveltuu perehdytyksessä käytettäväksi vastaajien mielestä?” pyrittiin saamaan vastaus kysymysten 101 ja 102 avulla. Toiseen tutkimuskysymykseen ”Miten ymmärrettäviä vastaajien mielestä tietotestin väittämät ovat?”, vastaa kysymys 100. Kolmanteen tutkimuskysymykseen ”Miten tietotestiä voitaisiin kehittää vastaajien mielestä?” vastausta haettiin avoimella kysymyksellä 104. Tutkimuskysymykseen neljä, ”Millainen aseptinen osaaminen vastaajilla on?”, vastaus- ta haettiin tietotestin tulosten analysoinnilla sekä Likert -tyyppisellä kysymyksellä 103.

Tulosten perusteella pyritään arvioimaan mittarin sovellettavuutta ja käytettävyyttä osana uusien anestesiahoitajien perehdytystä..

6 Tulokset

Kysely lähetettiin 46 anestesiahoitajalle, joista kyselyyn vastasi 28. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 60,9%. Vastaajien iät vaihtelivat välillä 24-56 vuotta ja vastaajista kuusi oli miehiä. Suurin osa vastaajista (n=16) oli koulutukseltaan sairaanhoitajia (AMK), yhdeksän (n=9) vastaajista oli opistoasteen sairaanhoitajia, yksi (n=1) oli terveystieteiden maisteri ja kahdella vastaajista (n=2) oli jokin muu tutkinto annettujen vaihtoehtojen lisäksi. Suurin osa vastaajista (n=9) on työskennellyt anestesiahoitajana 11-20 vuotta, kuusi vastaajaa (n=6) 0-3 vuotta, neljä vastaajaa (n=4) 4-6 vuotta, viisi vastaajaa (n=5) 7-10 vuotta ja neljä vastaajaa (n=4) yli 20 vuotta.

6.1 Tietotestin käytettävyys perehdytyksessä

Väittämään ”Tietotestin väittämät kuvaavat hyvin anestesiahoitajan aseptista osaamista työyksikössäni” (Kuvio 1) suurin osa vastaajista oli vastannut olevansa samaa (n=5) tai jokseenkin samaa mieltä (n=17). Vastaajista vain yksi (n=1) oli täysin eri mieltä. Viisi (n=5) vastaajaa oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä.



Kuvio 1. Aseptisen osaamisen kuvaus

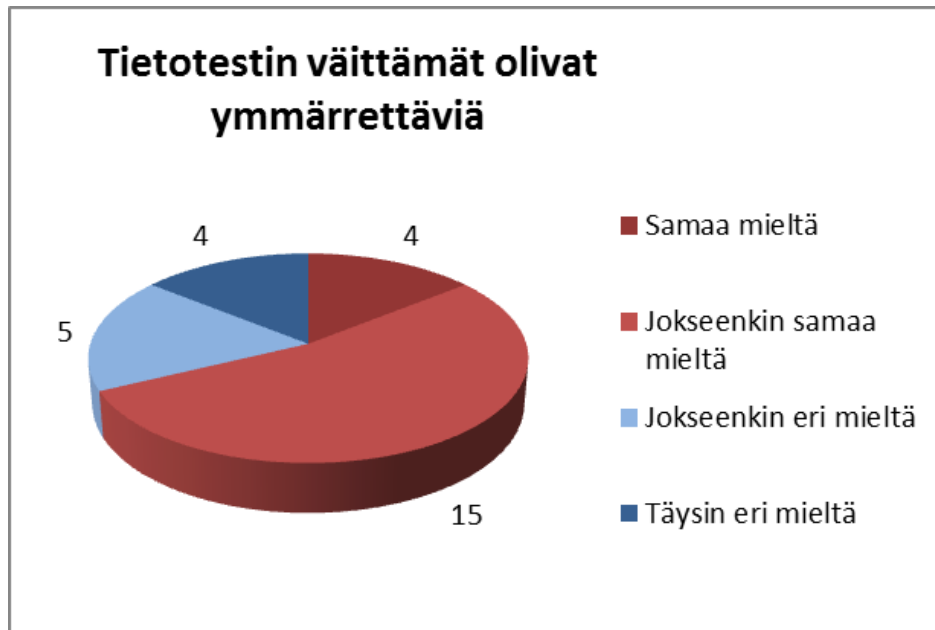
Väittämän ”Tietotesti soveltuu hyvin osaksi uusien työntekijöiden perehdytystä työyksikösi” (Kuvio 2) mielipiteet olivat samansuuntaisia. Vastaajista viisitoista (n=15) oli jokseenkin samaa mieltä ja viisi (n=5) vastaajaa täysin samaa mieltä. Eri mieltä väittämän kanssa oli kahdeksan vastaajaa, joista viisi (n=5) oli jokseenkin eri mieltä ja kolme (n=3) oli täysin eri mieltä.



Kuvio 2. Soveltuvuus perehdytyksessä käytettäväksi

6.2 Tietotestin väittämien ymmärrettävyys

Väittämään ”Tietotestin väittämät ovat ymmärrettäviä” (Kuvio 3) suurin osa vastanneista oli sitä mieltä, että tietotestin väittämät ovat ymmärrettäviä (n=19). Yhdeksän vastaajaa oli asiasta eri mieltä, ja heistä neljä oli täysin eri mieltä, eli he kokivat, etteivät tietotestin väittämät ole laisinkaan ymmärrettäviä.



Kuvio 3. Tietotestin ymmärrettävyys

6.3 Tietotestin kehittäminen

Avoimeen kysymykseen ”Miten kehittäisin tietotestiä?” vastasi yhdeksän anestesiahoitajaa. Vastauksien vastaukset voitiin jaotella selkeästi kahteen luokkaan; käytännön eroavaisuuteen teoriasta sekä ymmärrettävyyteen. Ymmärrettävyyteen liittyen vastaajat toivoivat enemmän selkeyttä väittämiin, ettei tulkinnanvaraa jäisi. Myös olemassa oleva teoria saattaa olla eri kuin työyhteisöjen käytännöt, ja osa vastaajista toivoi tämän asian parempaa huomiointia kysymyksiä muodostettaessa.

6.3.1 Teorian ero käytännöstä

Kaksi vastaajista toi vastauksissaan esille, että työpaikan käytännön mukainen toiminta saattaa jopa muuttaa teoriaan pohjautuvien väittämien vastaukset päinvastaisiksi:

”Jossain kohdissa koskien nesteensiirtoa voisi kysymyksiä tarkentaa. Esim. lääkkeiden laimennos yhden neulan avulla jauhosta nesteeksi. Meillä on käytössä lääkkeitä minkä mukana tulee kaksipäinen neula jolla laimennos tehdään jolloin vastaus on oikein kun taas normaalilla neulalla laimentaessa vastaus on väärin. :)”

”Muutamit kysymykset jättivät hieman varaa erivaihtoehdoille, esim. lääkkeen laimennos neulalla, huomioitu kaksoiskanyylin käyttö???”

Oikea vastaus muuttuu käytännön mukaisesti toimiessa puolestaan väittämässä 93, ”Ohjeiden mukaisesti jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattaminen voidaan tehdä yhtä injektioneulaa käyttäen”, jossa tietotestin mukainen oikea vastaus olisi ”VÄÄRIN”. Kuitenkin vastauksissa mainitaan osastolla olevan käytössä kaksoiskanyyli, jonka avulla jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattaminen pystytään tekemään aseptisesti oikein vain yhtä kaksoiskanyyliä käyttäen. Tällöin oikea vastaus olisi ollut ”OIKEIN”. Sama pätee väittämässä 23, ”Päästä riisuttua hiussuojusta voidaan käyttää uudelleen”. Anestesiahoitajilla on usein käytössään kankainen (monikäyttöinen ja henkilökohtainen) hiussuojus, ei kertakäyttöistä. Tällöin oikein vastauksen valinta vaikeutuu kun vastaaja ottaa pohdintaansa mukaan käytännön kokemuksensa. Viisi vastaajaa vastasi kyseiseen väittämään väärin.

”Osat kysymyksistä olivat ehkä liian avoimia ja vastaus ei ole aina selkeä oikein/väärin.. esim. kanyylien koskettelu lisää infektiot riskiä --> riippuu millainen koskettelu. Myöskin teoria ja käytäntö eroavat keskenään, se mitä koulussa ja kirjoissa opetetaan ei välttämättä koskaan toteudu käytännössä. En koe tätä aseptista osaamista perehdytyskelpoiseksi, koska se ei ole tarpeeksi kattava ja eritoten vielä uudelleen mainitusti tällaisessa työyksikössä ei aina ole mahdollisuutta tilanteiden kriittisyyden kannalta seurata ns. kirjan ohjeita.”

Yksi vastaajista myös huomioi työpaikkansa hektisen luonteen, ja perusteli sen pohjalta osan teorian osioista mahdottomiksi toteuttaa työympäristössään. Saman vastaajan mielestä tietotesti ei myöskään ole riittävän kattava uusien työntekijöiden perehdytyksessä käytettäväksi. Kysymyksen yhteydessä oli kuitenkin mainittu, että puudutukset ja näytteenotto puuttuvat tarkoituksella tietotestistä, joten jää epäselväksi onko vastaaja huomioinut tämän lisämerkinnän.

6.3.2 Ymmärrettävyys

Suurin osa vastaajien kommentteista koski väittämien selkeyttä ja tulkinnanvaraisuutta:

”Testin väittämiä osittain vaikea ymmärtää, tulkinnan varaisia!”

”Osa väittämistä oli huolimattomasti muotoiltu. Tärkeämpää olisi testata osaamista, kuin laittaa vastaaja etsimään kompia.”

”monet kysymykset esitetty epäselvästi ja monitulkintaisia”

”Selkeämmät väittämät, ettei niiden ymmärtämiseen tarvitsisi lukea useampaan kertaan.”

”Liikaa kysymyksiä. Kompakkeja kysymyksiä pitää välttää.”

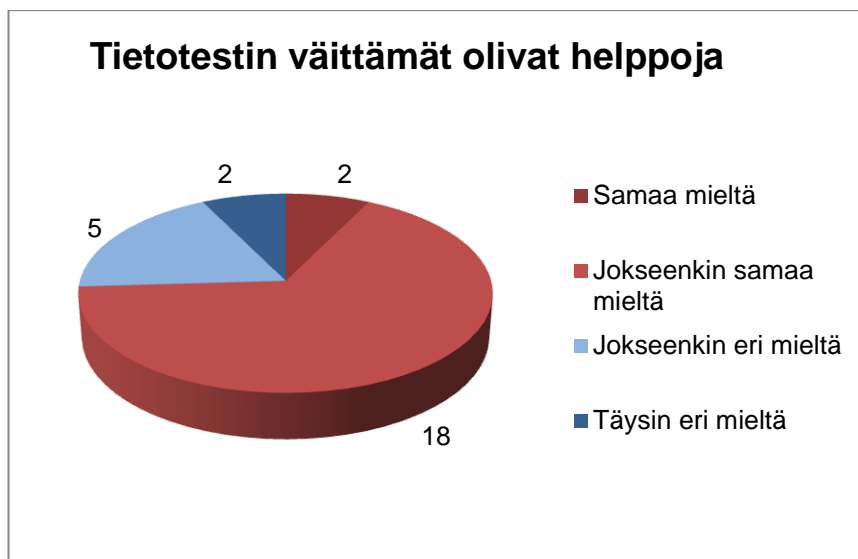
”kohdat 34 ja 35 epäselvät vaikeasti ymmärrettäviä”

Mainituissa väittämissä 34 (”Steriilisti pukeutunut henkilö voi liikkua leikkaussalissa ilman steriilien alueiden kontaminaatoriskiä”) ja 35 (Epästeriilin henkilön tulee ohittaa steriilisti pukeutunut henkilö kasvojen puolelta”) oli vastauksissa hajontaa, mikä voisi kertoa siitä, että muillakin vastaajilla oli vaikeuksia ymmärtää kyseisiä väittämiä. Muita vastaajille hankalia väittämiä ymmärtää on hankala arvioida.

6.4 Vastaajien aseptinen osaaminen

Tutkimuskysymystä arvioitiin oikein/väärin väittämien vastausten perusteella. Osassa väittämistä puuttui yhden ihmisen vastaus (väittämät 35, 36, 37, 48, 49, 70, 74, 86, 88 ja 97). Vastaajien kokonaispisteet vaihtelivat välillä 72-85 ja keskimääräinen pistearvo oli 77,9. Kyselystä nousi esille yksittäisiä väittämiä, jotka olivat tuottaneet vastaajille selkeästi enemmän hankaluuksia. Alimmillaan oikein vastanneiden osuus saattoi olla ainoastaan 14,3% (väittämä 39). Taulukoissa 2-12 tulokset on esitetty niin että oikein -rivillä on esitetty väittämään tuloksellisesti oikein vastanneiden määrä ja väärin -rivillä puolestaan väittämään tuloksellisesti väärin vastanneiden määrä.

Yksi Likert -tyyppisistä väittämistä käsitteli väittämien vaikeustasoa vastaajien mielestä. Väittämään ”Tietotestin väittämät olivat helppoja” (Kuvio 8) vastasi 28 anestesia- ja sairaanhoitajaa. Suurin osa vastaajista (n=18) oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä. Sekä ”täysin samaa mieltä” että ”täysin eri mieltä” vaihtoehtoihin vastasi kumpainkin kaksi vastaajaa (n=2). Jokseenkin eri mieltä vastaajista oli viisi (n=5).



Kuvio 4. Väittämän tulokset esitettynä kuviona.

6.4.1 Henkilökohtainen hygienia

Henkilökohtaiseen hygieniaan liittyi kymmenen väittämää (Taulukko 2). Vastaajien osaaminen tässä osiossa oli hyvää, sillä ainoastaan 11% vastauksista oli väärin. Väittämiin hiusten harjaamisesta työtiloissa (väittämä 1) ja nenän alueen kosketteluun (väittämä 3) kaikki vastaajat vastasivat oikein. Hiusten puhtaudesta huolehtiminen sekä niiden kosketteluun ja harjaamiseen välttäminen on tärkeää työtiloissa. Eniten hajontaa aiheuttivat väittämät numero 2 ja 8, joissa vastaajilta kysyttiin puhumisesta liitettyä aseptiseen työhön sekä vaalean kynsilakan käyttöä. Kysymykseen puhumisesta aseptista työtä tehdessä neljäs osa vastaajista 25,0% (n=7) ja kynsilakan käytöstä 28,6% (n=8) vastasi väärin. Perusteluna tähän se, että puhumista aseptista työtä tehdessä on hyvä välttää, koska suun ja nenän limakalvojen pinnalla on paljon bakteereita ja kynsilakka tulisi laittaa päivittäin uudestaan, ei kolmen vuorokauden välein.

Taulukko 2. Henkilökohtainen hygienia

		n	%
Väittämä 1 Hiusten harjaamista ja kosketteluun tulee välttää työtiloissa	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 2 Aseptista työtä tehdessä tulee välttää puhumista	Oikein	21	75
	Väärin	7	25
	Yhteensä	28	100
Väittämä 3 Nenän alueen kosketteluun tulee välttää	Oikein	28	100
	Väärin	0	0

työtiloissa	Yhteensä	28	100
Väittämä 4	Oikein	27	96,4
Rannekellon käyttö estää käsien pesun riittävän ylhäältä	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 5	Oikein	24	85,7
Sairaanhoidajan lävistykset ovat infektion riski hänelle itselleen	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 6	Oikein	25	89,3
WHO:n suositusten mukaan kynnet saavat ylittää sormenpään	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 7	Oikein	26	92,9
Geeli- rakennekynsien käytön ei ole todettu aiheuttavan infektioita potilaille	Väärin	2	7,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 8	Oikein	20	71,4
Alle 3 -vuorokauden ikäisen vaalean kynsilakan käyttö on sallittua	Väärin	8	28,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 9	Oikein	26	92,9
Käsidesinfektiohuuhde ei vaikuta kynsilakan pinnan rakenteeseen	Väärin	2	7,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 10	Oikein	24	85,7
Sairaalan mikrobikannat pesiytyvät sairaanhoidajan kynsivallin tulehduksiin.	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100

6.4.2 Käsihygieniä

Osa-alueeseen kuului kymmenen väittämää (Taulukko 3). Kaikista tämän osion vastauksista väärä oli 20,7%. Väittämiin 12-14 kaikki vastaajat vastasivat oikein, kun taas väittämässä 18 ainoastaan viisi vastaajaa (17,9%) oli vastannut oikein. Kyseinen väittämä käsitteli käsihuuhteen oikeaoppista käyttöä. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että käsihuuhdetta kuuluu oikeaoppisesti hieroa käsiin minuutin ajan, vaikka todellisuudessa puoli minuuttia oikeaoppisella tekniikalla riittää. Hajontaa oli myös käsien pesua koskevassa väittämässä (väittämä 20), johon ainoastaan 60,7% (n=17) vastaajista oli tiennyt oikean vastauksen. Riittävän puhtauden saamiseksi käsien pesun tulisi kestää yli 60 sekuntia, mutta kuumaa vettä ei saisi käyttää. Kaikki vastaajat vastasivat oikein väittämään 13 suojakäsineiden käytöstä ja käsienpesun aiheellisuudesta.

Taulukko 3. Käsihygieniä

		n	%
Väittämä 11	Oikein	21	75
Kädet desinfioidaan vain ennen potilaskontaktia	Väärin	7	25
	Yhteensä	28	100
Väittämä 12	Oikein	28	100
Alkoholipitoinen käsihuuhde riittää kaikissa hoitotilanteissa, jos kädet ovat näkyvästi likaantuneet	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100

Väittämä 13	Oikein	28	100
Suojakäsineiden käyttö poistaa käsien pesun /desinfiointin tarpeen	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 14	Oikein	28	100
Ylimääräisen käsidesinfektiohuuhteen voi kuivata paperilla käsistä	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 15	Oikein	22	78,6
Eri potilaskontaktien välillä kädet pestään aina	Väärin	6	21,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 16	Oikein	24	85,7
Käsihuuhte annetaan kuivua käsistä käsiä hieromalla	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 17	Oikein	28	100
Kädet desinfioidaan ennen infektioporttien (mm. kanyyli) käsittelyä	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 18	Oikein	5	17,9
Käsihuuhteet ovat tehokkaita, jos niitä hieroo käsiinsä vähintään minuutin	Väärin	26	82,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 19	Oikein	24	85,7
Kädet, käsivarret ja ranteet käsivarsista sormiin päin	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 20	Oikein	17	60,7
Kädet tulee pestä kuumalla vedellä ja pesun tulee kestää yli minuutin	Väärin	11	39,3
	Yhteensä	28	100

6.4.3 Työ- ja suojavaatteiden käyttö

Työ- ja suojavaatteiden käyttöä koskevia väittämiä oli tietotestissä 13 (Taulukko 4). Vastaajien osaaminen osiossa oli hyvää. Vain 11 % kaikista vastauksista oli väärin. Väittämiin hiussuojuksen peittävydestä (väittämä 22), kirurgisen suu- ja nenäsuojuksen koskettelusta käytön aikana (väittämä 27), suojakäsineiden käytöstä veri-, erite- ja limakalvo-kontaktissa (väittämä 28) sekä samojen suojakäsineiden käyttöä useamman potilaan hoitotoimenpiteissä koskeviin väittämiin (väittämä 29) kaikki vastaajat vastasivat oikein. Eniten hajontaa aiheutti väittämä infektioiden leviämisen estämisestä suojavaatteilla (väittämä 21). Siihen yli puolet (n=18) vastaajista vastasi väärin. Infektioiden leviämistä ei voida estää suojavaatteilla, mutta niillä voidaan ehkäistä infektioiden leviämistä potilaasta työntekijään ja toisin päin. Lisäksi se suojaa työntekijää eriteroiskeilta.

Taulukko 4. Työ- ja suojavaatteiden käyttö

		n	%
Väittämä 21	Oikein	10	37,7
Infektioiden leviäminen voidaan estää suojavaatteilla	Väärin	18	64,3
	Yhteensä	28	100

Väittämä 22 Hiussuojuksen tulee peittää kaikki hiukset	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 23 Hiussuojus tulee vaihtaa eri potilaskontaktien välillä	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 24 Päästä riisuttua hiussuojusta voidaan käyttää uudelleen	Oikein	23	82,1
	Väärin	5	17,9
	Yhteensä	28	100
Väittämä 25 Kirurgista suu- ja nenäsuojusta käytetään vain hoitotilanteissa, joissa on riski veri- tai eriteroiskeisiin	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 26 Kirurgisella suu- ja nenäsuojuksella suojataan vain potilas mahdollisilta taudinaiheuttajilta	Oikein	26	92,9
	Väärin	2	7,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 27 Kirurgista suu- ja nenäsuojusta ei saa kosketella tai laskea kaulalle käytön aikana	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 28 Suojakäsineitä käytetään aina veri-, erite- ja limakalvo	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 29 Samat suojakäsineet kädessä voit suorittaa useamman potilaan hoitotoimenpiteitä	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 30 Tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään tuoreen leikkaushaavan käsittelyssä	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 31 Noninvasiivisten toimenpiteiden yhteydessä käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä	Oikein	22	78,6
	Väärin	6	21,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 32 Yhden potilaan hoitoon riittävät yhden suojakäsineet	Oikein	25	89,29
	Väärin	3	10,71
	Yhteensä	28	100
Väittämä 33 Suojakäsineiden pesu poistaa mikrobit käsineistä ja mahdollistaa niiden uudelleen käytön	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100

6.4.4 Leikkaussalissa ja steriilialueen lähellä liikkuminen

Väittämiä leikkaussalissa liikkumisesta ja steriilien alueiden huomioimisesta oli viisi (Taulukko 5), Osion vastauksista kaiken kaikkiaan 15% oli vääriä. Osion väittämistä väittämiin steriilien alueiden välistä oikaisemisesta (väittämä 36), putoavien esineiden steriiliytteen (väittämä 37) ja steriilisti pukeutuneen henkilön pysymiseen steriilin alueen

lähettyvillä (väittämä 38) kaikki vastaajat olivat osanneet vastata oikein. Vastaajille vaikea oli väittämä koskien steriilisti pukeutuneen ohittamista (väittämä 35), koska yli puolet vastaajista (n=15) vastasi siihen väärin. Ohituksen tulisi tapahtua niin, että epästeriili henkilö ohittaa steriilisti pukeutuneen tämän selkäpuolelta, sillä sitä pidetään epästeriilinä alueena.

Taulukko 5. Leikkaussalissa ja steriilinalueen lähellä liikkuminen

		n	%
Väittämä 34 Steriilisti pukeutunut henkilö voi liikkua leikkaussalissa ilman steriilien alueiden kontaminaatoriskiä	Oikein	22	78,6
	Väärin	6	21,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 35 Epästeriilin henkilön tulee ohittaa steriilisti pukeutunut henkilö kasvojen puolelta	Oikein	12	44,4
	Väärin	15	55,6
	Yhteensä	27	100
Väittämä 36 Steriilien alueiden välistä voi oikaista liikkuessa leikkaussalissa	Oikein	27	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	27	100
Väittämä 37 Vyötärötason alapuolella putoavia välineitä pidetään epästeriileinä	Oikein	27	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	27	100
Väittämä 38 Steriilisti pukeutuneen henkilön tulisi pysytellä steriilin alueen läheisyydessä.	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100

6.4.5 Steriilinpöydän valmistus

Steriilinpöydän valmistamiseen liittyviä väittämiä oli viisi (Taulukko 6). 35% osion kaikista vastauksista oli väärä. Steriilinpöydän valmistamiseen liittyvät väittämät jakaantuivat selkeästi helppoihin (väittämät 41 ja 42), joihin yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki vastasivat oikein. Näissä väittämissä kysyttiin steriilin pöydän peittämisestä tehdaspuhtaalla liinalla ja steriilien pakkausten reunojen puhtaudesta. Väittämään 39 ainoastaan neljä vastaajaa oli vastannut oikein. Kyseisen väittämän oikeinvastaamisprosentti (14,3%) oli koko tietotestin alhaisin. Väittämä koski steriilin pöydän valmistajien pukeutumista. Steriilin pöydän valmistamisessa tulisi olla kaksi henkilöä, välineiden ojentaja ja niiden vastaanottaja. Molemmat käyttävät hiussuojusta sekä kirurgista suujaa nenäsuojusta, Välineiden vastaanottaja pukeutuu oikeaoppisesti steriiliin suojatakkiin ja suojakäsineisiin, mutta ojentajalle riittää tehdaspuhtaat suojakäsineet. Väittämät steriilille pöydälle pudotettavista välineistä (väittämä 40) ja steriilinpöydän desinfioimisesta (väittämä 43) jakoivat vastauksia eniten. Kumpaankin väittämään kuusitoista vastaajaa (n=16, 57,1%) oli tiennyt oikean vastauksen. Perusteluina näihin väittämiin se, että

steriilille pöydälle ei saisi pudottaa mitään ja myös steriilin pöydän jalat on desinfioitava pöytätaason lisäksi.

Taulukko 6. Steriilinpöydän valmistus

		n	%
Väittämä 39 Steriilin pöydän valmistajat käyttävät steriilejä suojakäsineitä, hiussuojusta ja suu- ja nenäsuojusta	Oikein	4	14,3
	Väärin	24	85,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 40 Steriilille pöydälle pudotetaan vain tarvittavat välineet	Oikein	16	57,1
	Väärin	12	42,9
	Yhteensä	28	100
Väittämä 41 Steriili pöytä voidaan peittää tehdaspuh- taalla peittoliinalla	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 42 Steriilien välineiden pakkausten reunoja pidetään epästeriileinä	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 43 Steriiliä pöytää valmistettaessa tarvitsee desinfioida vain pöytätaaso	Oikein	16	57,1
	Väärin	12	42,9
	Yhteensä	28	100

6.4.6 Leikkaushaavan välitön postoperatiivinen seuranta ja hoito

Osioon kuului kuusi väittämää (Taulukko 7) ja vääriä vastauksia osiossa oli 17,8%. Vastaajien osaaminen leikkaushaavan postoperatiivisessa seurannassa ja hoidossa oli hyvää. Osiossa ainoa merkittävä jakauma oli väittämässä 44, jossa tiedusteltiin haavainfektioiden suurimpia aiheuttajia. Tosiasiassa potilaassa itsessään olevat bakteerit ovat suurempia infektioiden aiheuttajia kuin potilaan ulkopuolelta tulevat bakteerit. Ainoastaan 37,7% (n=10) vastaajista oli tiennyt oikean vastauksen kyseiseen väittämään. Muiden osion väittämien oikeinvastaamisprosentti oli keskimäärin 90,6%.

Taulukko 7. Leikkaushaavan välitön postoperatiivinen seuranta ja hoito

		n	%
Väittämä 44 Haavainfektioiden suurimpia aiheuttajia ovat potilaan ulkopuolelta tulevat bakteerit	Oikein	10	37,7
	Väärin	18	64,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 45 Suljetun leikkaushaavan käsittelyssä voidaan käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä heti potilaan heräämöösi siirron jälkeen	Oikein	24	85,7
	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 46 Leikkaushaavan käsittelyä vältetään ensimmäisen 24 tunnin aikana	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100

Väittämä 47	Oikein	27	96,4
Tuoretta (alle 24 tuntia vanha) leikkaushaavaa voidaan tuulettaa ilman steriilejä sidoksia	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 48	Oikein	22	81,5
Heräämössä haavanhoidon aikana ovia tulee pitää kiinni	Väärin	5	18,5
	Yhteensä	28	100
Väittämä 49	Oikein	26	3,7
Tuoreeseen (alle 24 tuntia vanha) leikkaushaavaan voidaan tarvittaessa lisätä tehdaspuhtaita taitoksia	Väärin	1	96,3
	Yhteensä	27	100

6.4.7 Intuboinnissa avustaminen

Väittämiä intuboinnissa avustaminen -osiossa oli viisi (Taulukko 8). Vääriä vastauksia intubointi-osiossa oli 32,1%. Kaikki vastaajat vastasivat oikein väittämään: intuboitessa käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä (väittämä 54). Kaikista vastauksista 32% oli väärin. Eniten hajontaa aiheutti ”Intuboinnissa avustaessa saa koskea laryngoskoopin teräosaan” -väittämä (väittämä 53). Tähän vastasi väärin 67,9% vastaajista. Käsitellessä laryngoskooppia pyritään välttämään terän kärki osan koskemista. Myös väittämä intubaatioputken steriiliydestä (väittämä 50) aiheutti hankaluuksia vastaajilla. Tähän vastasi väärin 60,7% (n=17). Intubaatioputki on steriili ja kertakäyttöinen.

Taulukko 8. Intuboinnissa avustaminen

		n	%
Väittämä 50	Oikein	11	39,3
Intubointiputki on steriili	Väärin	17	60,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 51	Oikein	24	85,7
Kalvosimen (cuffin) tarkistamista varten intubaatioputkea voidaan kosketella paljain käsin	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 52	Oikein	23	82,1
Infektoituneilla potilailla voidaan käyttää kertakäyttöisiä intubointivälineitä	Väärin	5	17,9
	Yhteensä	28	100
Väittämä 53	Oikein	9	32,1
Intuboinnissa avustaessa saa koskea laryngoskoopin teräosaan	Väärin	19	67,9
	Yhteensä	28	100
Väittämä 54	Oikein	28	100
Intuboitessa käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100

6.4.8 Nestehoidon aseptinen toteutus

Nestehoidon aseptinen toteutus osiossa väittämiä oli 20 (Taulukko 9). Vastaajien osaaminen tässä osiossa oli kohtalaisen hyvää. Vääriä vastauksia kaikista vastauksista oli 24,6%. Eniten hajontaa aiheutti väittämä kolmitiehanojen puhdistuksesta lääkkeenannon yhteydessä (väittämä 65), johon vastaajista puolet vastasi oikein (n=14) ja puolet väärin (n=14). Ennen lääkkeenantoreittien käyttöä kolmitiehanat ja muut yhdistäjät puhdistetaan alkoholilla. Myös keskuslaskimon suojakalvon vaihtoa koskeva väittämä (väittämä 67) aiheutti vastaajien keskuudessa hajontaa, 60,7% (n=17) vastaajista vastasi oikein. Oikea vastaus on, että aikuispotilailla suojakalvo on vaihdettava vähintään seitsemän vuorokauden välein. Potilaan hoidossa käytettävän nesteen laatua koskevaan väittämään (väittämä 59) vastasi oikein 64,3% (n=18) eli suurin osa vastaajista oli tiennyt siirrettävällä nesteellä on vaikutusta infektion syntyyn.

Ääreislaskimokanyyliin suojakalvojen vaihtoa koskeva väittämä (väittämä 66) oli vastaajille vaikea, sillä ainoastaan viisi vastaajaa (17,9%) vastasi väittämään oikein. Ääreislaskimokanyylin puoliläpäisevät suojakalvot vaihdetaan viikon välein tai useammin jos ne ovat likaantuneet. Nesteensiirtolaitteiden vaihtoa koskeva väittämä (väittämä 70) oli koko tietotestin toiseksi vaikein, sillä vain 14,8% (n=4) vastasi tiesi oikean vastauksen. Tavanomaisesti nesteensiirtolaitteet vaihdetaan 3-4 vuorokauden välein, poikkeuksena laitteet, joilla on siirretty rasvaliukoisia nesteitä tai verivalmisteita, sillä niissä mikrobien kasvu on nopeampaa. Väittämässä 70, 72 ja 74 esiintyi yhden hengen kato väittämää kohden. Flebiitin syntymisen syytä koskeva väittämä (väittämä 74) aiheutti paljon vääriä vastauksia 78,8% (n=21). Flebiitti, eli laskimotulehdus syntyy ensisijaisesti laskimon seinämän fysiokemiallisesta ärsytyksestä, ei kuten väittämässä mainitusta pistokohtaan päässeestä mikrobista.

Taulukko 9. Nestehoidon aseptinen toteutus

		n	%
Väittämä 55	Oikein	19	67,9
Nestehoidossa tarvittavien välineiden tulee olla vähintään tehdaspuhtaita	Väärin	9	32,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 56	Oikein	28	100
Vain keskuslaskimokatetreihin liittyy infektioriski	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 57	Oikein	27	96,4
Katetri-infektioiden aiheuttajat ovat peräisin ainoastaan hoitohenkilökunnan käsistä	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 58	Oikein	26	92,9
Kanyyli-infektioriski vaikuttaa kanyyliin	Väärin	2	7,1

punktiopaikka	Yhteensä	28	100
Väittämä 59	Oikein	18	64,3
Potilaan hoidossa käytetyn nesteen laatu vaikuttaa katetri-infektion syntyyn	Väärin	10	35,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 60	Oikein	24	85,7
Reisilaskimoon laitettavan keskuslaskimokatetrin infektioriski on suurempi kuin solislaskimoon laitettavan katetrin	Väärin	4	14,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 61	Oikein	25	89,3
Katetreja voidaan käsitellä ilman kohonnutta infektioriskiä	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 62	Oikein	28	100
Kädet desinfioidaan aina ennen nesteen-siirtolaitteen käsittelyä	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 63	Oikein	20	71,4
Steriilejä suojakäsineitä käytetään aina ääreislaskimokatetria laitettaessa	Väärin	8	28,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 64	Oikein	26	92,9
Keskuslaskimokatetria laitettaessa käytetään ainoastaan suu- ja nenäsuojusta ja steriileitä suojakäsineitä.	Väärin	2	7,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 65	Oikein	14	50
Kolmitiehanojen kautta voidaan tavanomaisesti lisätä lääkkeitä ilman niiden puhdistamista	Väärin	14	50
	Yhteensä	28	100
Väittämä 66	Oikein	5	17,9
Ääreislaskimokanyylin suojakalvot vaihdetaan 3 päivän välein	Väärin	23	82,1
	Yhteensä	28	200
Väittämä 67	Oikein	17	60,7
Keskuslaskimokatetrin suojakalvo vaihdetaan vähintään 7 päivän välein	Väärin	11	39,3
	Yhteensä	28	100
Väittämä 68	Oikein	25	89,3
Keskuslaskimokatetrin juuren puhdistamiseen voi käyttää vähintään 70% alkoholi-liuosta	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 69	Oikein	28	100
Tarpeetonta kanyyliä ja katetrien käsitteilyä tulee välttää	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 70	Oikein	4	14,8
Nesteensiirtolaitteet vaihdetaan aina 3-4 vuorokauden välein	Väärin	23	85,2
	Yhteensä	27	100
Väittämä 71	Oikein	28	100
Nesteensiirtolaitteistoon/kanyyliin asetettuja korkkeja voidaan käyttää uudelleen	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 72	Oikein	27	100
Infuusioletkustossa kolmitiehanojen määrä pidetään mahdollisimman pienenä	Väärin	0	0
	Yhteensä	27	100
Väittämä 73	Oikein	25	89,3
Katetrin pistopaikan erittäessä pidetään se ilman suojataitoksia	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 74	Oikein	6	22,2
Flebiitti eli laskimotulehdus syntyy, jos kanyylin pistokohtaan pääsee mikrobi.	Väärin	21	78,8
	Yhteensä	27	100

6.4.9 Verensiirron aseptinen toteutus

Verensiirron aseptista osaamista testaavassa osiossa väittämiä oli yhdeksän (Taulukko 10). Vastaajien osaaminen oli kohtalaista. Vääriä vastauksia kaikista väittämistä oli 28,6%. Eniten hajontaa aiheutti väittämä trombosyyttien siirtoajasta (väittämä 79). Tähän väittämään kaikista vastaajista vastasi jopa 71,4%(n= 20) väärin. Trombosyytti-valmisteiden säilytyslämpötila on +20 - +24 astetta. Suosituslämpötilasta poikkeava säilytys vaikuttaa valmisteeseen sen laatua heikentävästi. Trombosyytti-valmisteet tulee siirtää 30-60 minuutissa (Verivalmisteiden käytön opas 2013:48). Myös Octaplas -valmisteiden säilyvyyttä käsittelevä väittämä (väittämä 82) aiheutti hankaluuksia vastaajille, sillä vastaajista 60,7% (n=17) vastasi tähän väärin. Octaplas -valmiste säilytetään pakasteena ja valolta suojattuna, tällöin se on käyttökelpoinen neljä vuotta. Sulattamisen jälkeen Octaplas -valmistetta voidaan säilyttää kahdeksan tuntia + 4 asteessa tai huoneenlämmössä (+20 - +25 astetta) neljä tuntia. (Octaplas 2011.) Verivalmisteiden nesteensiirtolaitteiston vaihtoväliä testaavassa väittämässä (väittämä 77) vastaukset menivät lähes tasan, oikein vastanneiden määrä kaikista vastauksista oli 57,1% (n=16). Bakterikontaminaation ehkäisemiseksi nesteensiirtolaitteet tulee vaihtaa neljän valmisteiden jälkeen tai viimeistään 12 tunnin kuluttua verensiirron aloittamisesta (Verivalmisteiden käytön opas 2013:44).

Taulukko 10. Verensiirron aseptinen toteutus

		n	%
Väittämä 75 Trombosyytti-valmisteiden siirrossa iholta peräisin oleva bakteeri voi aiheuttaa septisen reaktion potilaalle	Oikein	25	89,3
	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 76 Verivalmisteita siirretään yleensä ääreislaskimokatetrin kautta	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 77 Verivalmisteiden nesteensiirtolaitteisto tulee vaihtaa vuorokauden välein	Oikein	16	57,1
	Väärin	12	42,9
	Yhteensä	28	100
Väittämä 78 Punasolut tulee siirtää 6 tunnin sisällä valmisteiden ottamisesta huoneenlämpöön	Oikein	25	89,3
	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 79 Trombosyytit siirretään noin 4 tunnissa	Oikein	8	28,6
	Väärin	20	71,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 80 Punasolupussit voidaan säilyttää päällekkäin tasoravistelijassa	Oikein	21	75
	Väärin	7	25
	Yhteensä	28	100

Väittämä 81	Oikein	22	78,6
Trombosyyttivalmisteet voidaan säilyttää huoneenlämmössä	Väärin	6	21,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 82	Oikein	11	39,3
Octaplas -valmiste säilyy huoneenlämmössä 8 tuntia	Väärin	17	60,7
	Yhteensä	28	100
Väittämä 83	Oikein	25	89,3
Punasolujen jääkaappisäilytyksellä estetään verivalmisteen bakteerien lisääntyminen	Väärin	3	10,7
	Yhteensä	28	100

6.4.10 Lääkkeiden aseptinen käyttökuntoon saattaminen

Aihealue sisälsi kymmenen väittämää (Taulukko 11). Vääriä vastauksia kaikista osioon liittyvistä vastauksista oli 24,3%. Näistä kymmenestä väittämästä yksi (väittämä 90) sisälsi enemmän vääriä vastauksia (71,4%, n=20) kuin oikeita (28,6% n=8). Se käsitteli infuusionesteeseen lisätyn lääkelisäyksen käytettävyyssäikää. Infuusioneste johon on tehty lääkelisäys, käytetään heti tai viimeistään 12 tunnin kuluttua lääkkeen lisäyksestä (Nurminen 2011:46; Veräjänkorva ym. 2010: 128–129). Suurta hajontaa esiintyi väittämissä ruiskunmännän koskemisesta steriileillä suojakäsineillä (väittämä 92) ja jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa yhtä injektioneulaa käyttäen (väittämä 93). Väittämään 92 kaksitoista vastaajaa (n=12, 42,9%) ja väittämään 93 puolet vastaajista (n=14, 50,0%) oli vastannut oikein. Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa käytettävien välineiden tulee olla steriilejä ja niiden käsittelyssä on huomioitava, etteivät ne missään vaiheessa kontaminoidu. Lääkeannos täytyy säilyttää steriilinä aina sen antamiseen saakka. Injektioneulaan kiinnitetyn ruiskun mäntä on pidettävä puhtaana ja mäntää saa koskea vain sen päässä olevasta tarttumakohdasta. Ainoastaan steriilejä suojakäsineitä käytettäessä voidaan koskea mäntää. Jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa tarvitaan kolme injektioneulaa. Muissa väittämissä osaaminen oli pääosin hyvää. Kokonaisuudessaan oikeita vastauksia oli 75,5% kaikista osion vastauksista. Katoa oli yhden vastaajan verran väittämissä 86 ja 88 kummassakin.

Taulukko 11. Lääkkeiden aseptinen käyttökuntoon saattaminen

		n	%
Väittämä 84	Oikein	21	75
Lääkkeiden i.v annossa välineiden tulee olla tehdaspuhtaita	Väärin	7	25
	Yhteensä	28	100

Väittämä 85 Lasiampullista lääkettä otettaessa suositel- laan käytettäväksi suodatinneulaa	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 86 Ampullista voidaan ottaa lääkettä vain yh- teen ruiskuun	Oikein	19	70,4
	Väärin	8	29,6
	Yhteensä	27	100
Väittämä 87 Läkettä otettaessa injektioneulalla ampul- lista ei sillä kosketa ampullin reunoihin	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 88 Tylppäkärkisen lääkkeenottoneulan käytöl- lä voidaan vähentää kumipartikkeleiden siirtymistä injektioneulaan	Oikein	26	96,3
	Väärin	1	3,7
	Yhteensä	27	100
Väittämä 89 Ruiskepullon kumikorkki tulee desinfioida ennen lääkkeenottoa	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 90 Infuusionesteeseen tehty lääkelisäys tulee käyttää viimeistään 24 tunnin kuluttua lisä- yksestä	Oikein	8	28,6
	Väärin	20	71,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 91 Infuusiopussin/pullon lääkkeenlisäysreitti tulee desinfioida ennen lääkkeen lisäämis- tä	Oikein	28	100
	Väärin	0	0
	Yhteensä	28	100
Väittämä 92 Läkettä vetäessä saa ruiskun mäntää koskea vain steriileillä suojakäsineillä	Oikein	12	42,9
	Väärin	16	57,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 93 Ohjeiden mukaisesti jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattaminen voidaan tehdä yhtä injektioneulaa käyttäen	Oikein	14	50
	Väärin	14	50
	Yhteensä	28	100

6.4.11 Aseptinen virtsarakon katetrointi

Virtsarakon katetroimista koskevia väittämiä oli kuusi. Osiossa vääriä vastauksia oli 22,6%. Ainoastaan yksi väittämä aiheutti enemmän vääriä kuin oikeita vastauksia (väittämä 96). Kyseinen väittämä käsitteli kestokatetrin vaihtoväliä, ja siihen oikean vastauksen tiesi vain viisi vastaajaa (n=5, 17,9%). Kestokatetrit ovat nykyisin suurin osa siliikonivalmisteita, joita voi käyttää noin kolme kuukautta ilman vaihtoa. (Koivula ym. 2010: 287–289). Muihin väittämiin vastaaminen sujui vastaajilta kohtalaisen hyvin, sillä vääriä vastauksia koko osa-alueella oli 22,8%. Katoa oli ainoastaan väittämässä 97 yhden vastaajan verran.

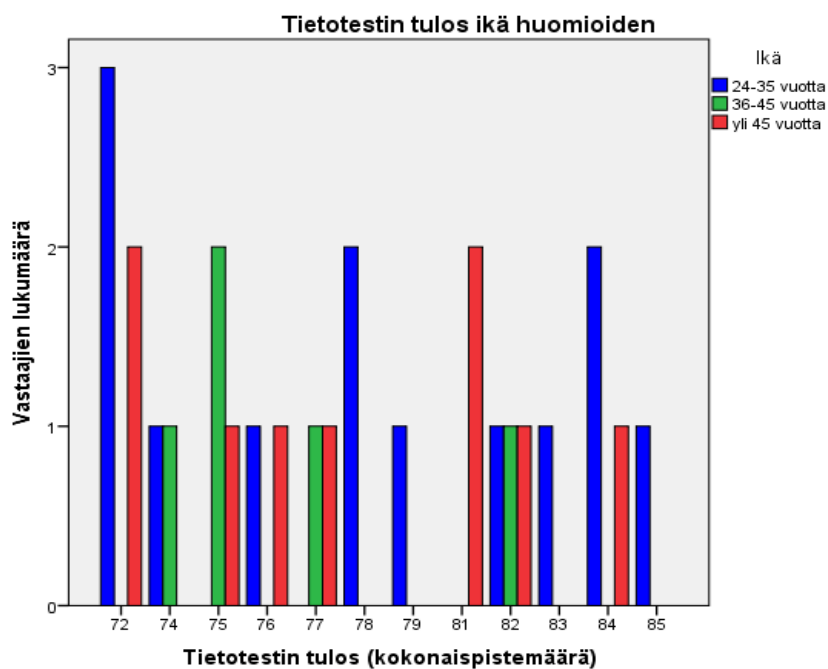
Taulukko 12. Aseptinen virtsarakon katetrointi

		n	%
Väittämä 94 Katetriperäisen virtsatieinfektion syntyyn vaikuttaa katetroinnin kesto	Oikein	22	78,6
	Väärin	6	21,4
	Yhteensä	28	100
Väittämä 95 Kestokatetrointi on kerta- ja toistokatetrointia parempi vaihtoehto	Oikein	26	92,9
	Väärin	2	7,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 96 Kestokatetreja voidaan käyttää ilman vaihtoa noin kolme kuukautta	Oikein	5	17,9
	Väärin	23	82,1
	Yhteensä	28	100
Väittämä 97 Kertakatetrointi tulee suorittaa steriileillä suojakäsineillä tai steriilin instrumentin avulla	Oikein	22	81,5
	Väärin	5	18,5
	Yhteensä	27	100
Väittämä 98 Pesunesteenä voidaan käyttää keittosuolaliuosta	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100
Väittämä 99 Pesutilanteessa pesutaitos vaihdetaan jokaisella pyyhkäisyllä.	Oikein	27	96,4
	Väärin	1	3,6
	Yhteensä	28	100

6.4.12 Osaaminen muut tekijät huomioiden

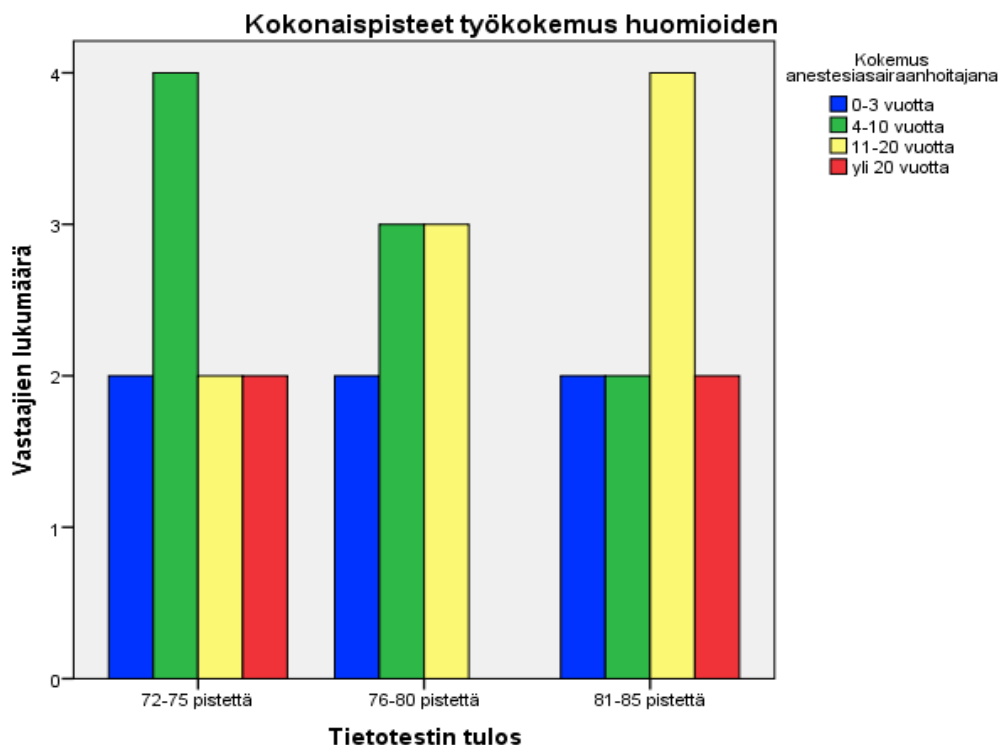
Kyselylomakkeen alussa olevilla taustatietokysymyksillä saimme tietoa vastaajien iästä, sukupuolesta, koulutuksesta sekä työkokemuksesta. Vertasimme iän, sukupuolen ja työkokemuksen anestesia-sairaanhoidajana vastaajakohtaisiin kokonaispisteisiin selvittääksemme, onko näillä tekijöillä vaikutusta aseptiseen osaamiseen.

Oheisesta kaaviosta (Kuvio 5) näkyy kuinka tietotesti kokonaistulokset jakaantuvat suhteellisen tasaisesti ikäryhmittäin. Sinisellä merkityt pilarit osoittavat nuorinta ikäryhmää (n=13), vihreät keskimmäistä ikäluokkaa (n=5) ja punaiset otoksen iäkkäimpiä (n=9). Yksi vastaajista ei ollut vastannut ikä-kysymykseen. Paras keskiarvo yhteispisteissä oli nuorimmalla ikäryhmällä, 78,4 pistettä. Toiseksi paras pistearvo keskimääräisesti oli vanhimmalla ikäryhmällä, 77,8 pistettä. Huonoimmat pisteet keskiarvallisesti saivat 36-45 -vuotiaat, 76,6 pistettä.



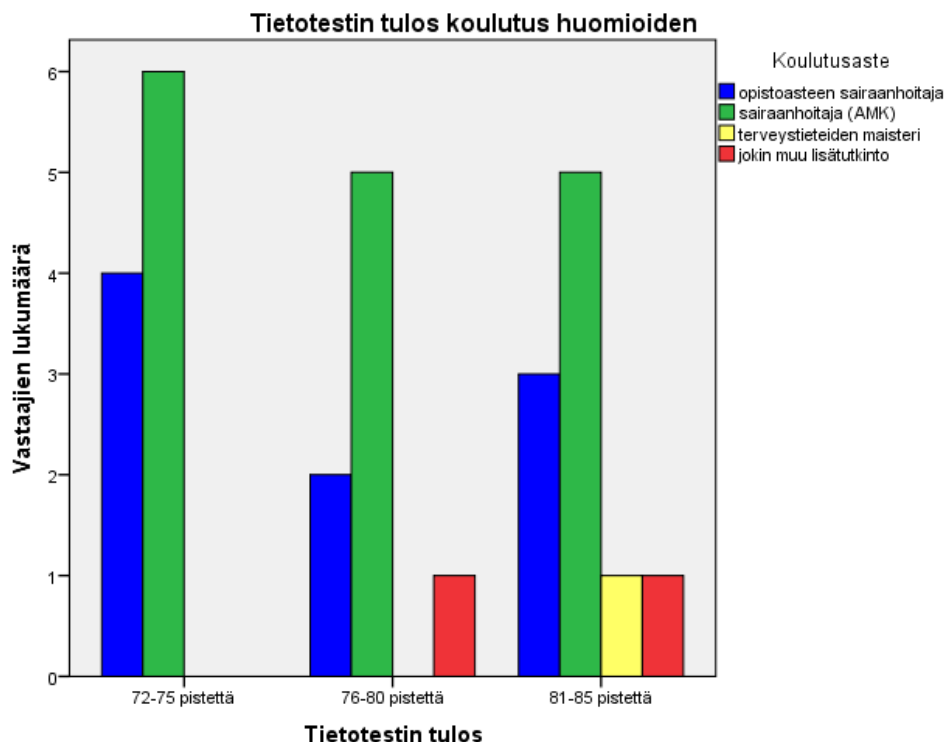
Kuvio 5. Kuviossa esitettynä tietotestin kokonaispistemäärät ikäryhmittäin.

Pisteitä tarkasteltaessa otettuna vastaajan työkokemus anestesiahoitajana huomioon (Kuvio 6) ei nouse suuria eroja esiin pitkän- tai lyhyen työkokemuksen omaavilta. Piste-erot eri kokemusryhmillä vaihtelivat 0,4-2,0. Parhaan kokonaispiste keskiarvon sai 11-20 vuotta anestesiahoitajina toimineet, 78,8 pistettä. Huonoiten menestyivät yli 20 vuotta anestesiahoitajina työskennelleet, joiden kokonaispisteiden keskiarvo oli 76,8. 0-3 vuotta anestesiahoitajina työskennelleiden kokonaispisteiden keskiarvo oli 77,8 ja 4-10 vuotta työskennelleiden 77,2.



Kuvio 6. Kuviossa esitettynä tietotestin kokonaispisteet ryhmiin jaoteltuna verrattuna vastaajien työkokemukseen anestesiasairaanhoitajana.

Tarkasteltaessa koulutuksen vaikutusta kokonaispisteisiin (Kuvio 7) nousee esille erityisesti korkeat kokonaispisteet saaneet; Taustakoulutukseltaan terveystiedon maisteri sijoittuu korkeimman pisteryhmän luokkaan, samoin myös toinen muun kuin sairaanhoitaja (AMK) tai opistoasteen koulutuksesta omaavista vastaajista. Eniten huonoimpaan pistekategoriaan sijoittuneita on sairaanhoitajia (AMK) ($n=6$). Muuten sairaanhoitajat (AMK) olivat edustettuina tasaisesti kahdessa muussa pistekategoriassa; 76-80 pistettä saaneita hoitajia oli viisi ($n=5$) ja 81-85 pistettä saaneita myös viisi ($n=5$). Opistoasteensairaanhoitajat sijoittuivat seuraavanlaisesti; 72-75 pistettä neljä vastaajaa ($n=4$). 76-80 pistettä kaksi ($n=2$) vastaajaa ja 81-85 pistettä sai kolme ($n=3$) vastaajaa.



Kuvio 7. Kuviossa esitettynä tietotestin tulos koulutusasteiden mukaan

7 Pohdinta

Työmme tavoitteena oli selvittää, soveltuuko tietotesti osaksi uusien anestesia- ja sairaanhoitajien perehdytystä. Tarkoituksena oli pilotoida anestesia- ja sairaanhoitajien aseptica osaamista mittaava tietotesti. Vastaajien tiedollinen osaaminen pisteiden valossa oli odotuksiimme nähden heikompaa. Väittämien suuri määrä saattoi heikentää vastaajien keskittymistä loppua kohden, mikä saattaa näkyä alkua suurempana virhemääränä tietotestin viimeisimmissä osioissa. Pisteisiin on myös saattanut vaikuttaa kysymysten asettelu, sillä osassa helppoina pitämiämme väittämiä oli yllättävän paljon hajontaa ja kehitysehdotuksissa mainittiin tulkinnanvaraisuus. Vastaukset saatuaamme kävimme kaikki kysymykset uusin silmin läpi etsiäksemme näitä monitulkintaisia kohtia ja niitä löytyi muutamia.

Huonosti muotoiltuja väittämiä oli kuusi. Väittämä 21 ”Infektioiden leviäminen voidaan estää suojavaatteilla”, oli mielestämme huonosti muotoiltu. Tähän väittämään vastasi oikein kymmenen vastaajaa ($n=10$) ja väärin vastasi 18 vastaajaa ($n=18$). Kyseisessä väittämässä huono muotoilu on toden-näköisesti aiheuttanut suuren osan vääristä vas-

tauksista. Toinen huonosti ja tulkinnanvaraisesti muotoiltu väittämä oli väittämä 40, ”Steriilille pöydälle pudotetaan vain tarvittavat välineet”. Siihen 12 vastaajaa (n=12) oli vastannut väärin. Steriilille pöydälle ei saa pudottaa mitään, mutta sille on kuitenkin varattava ainoastaan tarvittavat välineet, joten väittämän sanavalinta oli huono. Muita huonosti muotoiltuja väittämiä olivat väittämät 50, 53, 65 sekä 92.

Väittämä 35, ”Epästeriilin henkilön tulee ohittaa steriilisti pukeutunut henkilö kasvojen puolelta”, oli vastaajille hankala, sillä ainoastaan alle puolet osasi vastata siihen oikein. Mielestämme vika ei ole kuitenkaan väittämässä, sillä sen muotoilu ja sanavalinnat ovat mielestämme yksiselitteisiä. Myös väittämä trombosyyttien siirtonopeudesta (väittämä 79) aiheutti yllättävän paljon vääriä vastauksia, koska vain 8 vastaajaa vastasi siihen oikein. Myöskään tämän väittämän muotoilu ei ole mielestämme niin monitulkintainen, että se selittäisi väärien vastauksien suuren määrän. Muita väittämiä, joissa oli paljon vääriä vastauksia mutta eivät kuitenkaan olleet muotoilultaan mielestämme monitulkintaisia, olivat väittämät 20, 43, 44, 55, 74, 77, 82 ja 90.

Toisaalta tietotesti on myös suunniteltu siten että vaikeimmat väittämät sijoittuvat kyselyn loppuun. Osa väittämistä sijoittuu toiminnallisesti suurilta osin vuodeosastojen puolelle esimerkiksi ”Keskuslaskimokatetrin suojakalvo vaihdetaan vähintään 7 päivän välein” (väittämä 67) ja ”Kestokatetreja voidaan käyttää ilman vaihtoa noin kolme kuukautta” (väittämä 96) eivät aseptisena osaamisena ole anestesiahoitajien ydin-alueita. Aseptiikan kannalta kumpikin väittämä on tärkeä, mutta anestesiahoitajat eivät ole väittämille paras mahdollinen kohderyhmä lyhyiden hoitokontaktien vuoksi. Muita anestesiahoitajille kuulumattomia väittämiä mielestämme olivat väittämät 66 ja 70.

Vääristymiä tuloksiin aiheutti myös teorian ja käytännön eriävyys, jota emme olleet ymmärtäneet huomioida riittävästi väittämien muotoilussa (esim. monikäyttöinen hius-suojus ja kaksoiskanyyli). Kehitysehdotuksista oli myös huomattavissa, että osa anestesiahoitajista asetti käytännön toimintatavat teorian tiedon edelle. Saatekirjeessä olisimmekin voineet mainita, että tietotestiin vastaamisen tulisi pohjautua teorian tietoon, näin osa vääristä vastauksista olisi todennäköisesti karsiutunut pois.

Taustatietokysymyksien vaihtoehtojen jaottelut olivat liian suppeita näin pieneen otokseen suhteutettuna, jonka takia jouduimme muuttamaan jaotteluja analysoinnin helpottamiseksi. Tulosten perusteella vastanneet anestesiahoitajat olivat sitä mieltä,

että tietotestin väittämien aihealueet vastaavat hyvin anestesia- ja sairaanhoitajalta vaadittavaa aseptista osaamista. Lisäksi vastaajien vastauksista voisi päätellä, että tietotestiä ei nähdä täysin hyödyttömänä osana uusien työntekijöiden perehdytystä. Toisaalta ymmärrettävyys täytyy liittää osaksi tietotestin käytettävyyden arvioimista, ja vastaajien mukaan ymmärrettävyyttä olisi syytä parantaa (sekä väittämän 100 että kehitysehdotusten perusteella). Ymmärrettävyyttä mittaava Likert-asteikollinen väittämä aiheutti eniten hajontaa. Ymmärrettävyys on myös olennainen osa sisäistä validiteettia, sillä väittämien huono asettelu saa aikaan sen, etteivät ne enää vastaa haluttuun ongelmaan, tässä tapauksessa aseptisen osaamisen mittaamiseen, mikä olisi erityisen tärkeää validiteetin kannalta. Näin ollen voisi olettaa, että tietotesti on käytettävissä oleva ymmärrettävyyteen liittyvien korjausten jälkeen. Tietotestin avulla anestesia- ja sairaanhoitaja voi myös päivittää omaa aseptista osaamistaan.

Kehittämisehdotuksemme liittyvät väittämien muotoiluun ja sanavalintoihin. Lisäksi osan kysymyksistä voisi kokonaan poistaa sillä ne eivät kuulu olennaisesti anestesia- ja sairaanhoitajan työnkuvaan. Esimerkkinä väittämään 21, ”Infektioiden leviäminen voidaan estää suojatakilla”, sanavalintana olisi voinut olla ”ehkäistä” sanan ”estää” tilalta. Näin ollen se vastaisi paremmin teoretietoa. Väittämän 40 ”Steriilille pöydälle pudotetaan vain tarvittavat välineet” verbin ”pudottaa” täytyy vaihtaa esimerkiksi verbiin ”varata”. Väittämään 50, ”Intubaatioputki on steriili”, voisi lisätä tarkentavana osiona mistä vaiheesta intuboinnissa on kyse. Välineitä varattaessa intubaatioputki on vielä steriili pakkauksessa ollessaan, mutta intuboidessa se ei enää ole steriili. Väittämä 53, ”Intuboinnissa avustaessa saa koskea laryngoskoopin teräosaan ” on ehkä muotoilultaan myös huono, sillä ei ole aseptista estettä koskea laryngoskoopin teräosaan. Vääriä vastauksia aiheutti mahdollisesti se, ettei teräosan koskemiselle ole varsinaista tarvetta. Väittämän voisi muotoilla uudelleen esimerkiksi muotoon ”Laryngoskoopin teräosan koskemisesta ei ole aseptista haittaa intuboidessa”. Väittämä 65, ”Kolmitiehanojen kautta voidaan tavanomaisesti lisätä lääkkeitä ilman niiden puhdistamista”, tarvitsee tarkennuksen millä tavalla puhdistaa. Kyseisen väittämän voi ymmärtää kolmitiehanan ”huuhtomisena” tai desinfioimisena. Väittämää muodostettaessa on tarkoitettu desinfioimista, joten sen sanan tulisi olla myös väittämässä näkyvillä.

Väittämän 92, ”Lääkettä vetäessä saa ruiskun mäntää koskea vain steriileillä suojäkäsineillä” oli ajateltu olevan oikein. Periaatteessa näin onkin, mutta oikeaoppisesti mäntää ei saisi koskea ja harvemmin ruiskuja tulee käsiteltyä kokonaan steriilisti. Näin ollen väittämän voisi muuttaa muotoon ”Lääkettä vetäessä ruiskuun ei ruiskun mäntää saa

koskea” tai ottaa jopa koko väittämän pois tietotestistä. Myös pohdinnassa jo aiemmin mainitut väittämät ” Ääreislaskimokanyylin suojakalvot vaihdetaan 3 päivän välein” (väittäjä 66), ”Keskuslaskimokatetrin suojakalvo vaihdetaan vähintään 7 päivän välein” (väittäjä 67), ”Nesteensiirtolaitteet vaihdetaan aina 3-4 vuorokauden välein” (väittäjä 70) ja ”Kestokatetreja voidaan käyttää ilman vaihtoa noin kolme kuukautta” (väittäjä 96) voi mielestämme poistaa kokonaan tietotestistä.

Pilottikyselynä tutkimuksemme oli luotettava. Opinnäytetyömme on tehty noudattaen hyvän tieteellisen käytännön edellyttämää tapaa (TENK 2012). Kaikki työssämme käyttämämme lainaukset on merkitty asianmukaisesti lähteisiin ja tekstissä on viitteet. Tutkimuksen luotettavuutta lisää suuri otosmäärä (n=46) pilottitutkimukselle. Myös kohdittuun suuri vastausprosentti (60,9%) lisää luotettavuutta koska valikoitumista on todennäköisesti vähemmän. Toisaalta tutkimuksen luotettavuutta laskevat vähäiset kehittämis ehdotukset ja oma puuttuva kokemuksemme pilotoinnista prosessina.

Tuloksia tarkasteltaessa tutkimuksen validiteettia eli käytettävyyttä vähentää joidenkin väittämien monitulkintaisuus, jolloin ei ole tiedossa, mitattiinko väittämällä aseptista osaamista eli sitä mitä haluttiin vai aiheutuiko väärät vastaukset huonosta muotoilusta. Käsitevaliditeetti oli siis joidenkin väittämien kohdalla huonoa, mutta suurin osa väittämistä oli onnistuneita. Kehittämis ehdotuksissa kuitenkin toistuvat samat teemat, joita voidaankin pitää varteenotettavina useamman henkilön kokiessa väittämät samalla tavalla. Mielestämme tietotesti on tulevaisuudessa käyttökelpoinen anestesia sairaanhoitajien perehdytyksessä ja taitojen päivittämisessä käytettäväksi, kunhan puutteellisten väittämien muotoilut muutetaan ymmärrettävämmiksi ja puuttuvat aihealueet lisätään (näytteenotto ja puudutukset) mukaan. Tarvittavat muutokset voisi tehdä tulevaisuudessa opinnäytetöinä tai innovaatio-opintoina.

Opinnäytetyö prosessi on edennyt sujuvasti vuoden aikana ja prosessina se on ollut mielenkiintoinen ja haastava. Prosessin aikana olemme perehtyneet kirjallisuuteen aseptiikasta ja kvantitatiivisen tutkimuksen metodeista. Apua tulosten analysointiin on saatu opinnäytetyöpajoista ja kirjallisuudesta. Opinnäytetyömme kiinnostavuutta on lisännyt sen työelämä lähtöisyys sekä ajankohtaisuus. Opinnäytetyön tekeminen on tukenut ammatillista kasvuamme sairaanhoitajiksi. Myös oma aseptinen osaamisemme on syventynyt ja kehittynyt.

Lähteet

- Anttila, Veli-Jukka 2011. Potilaiden infektio- ja turvallisuus osana yleistä potilasturvallisuutta. Teemakatsaus. Terveystieteiden ja hyvinvoinninlaitos. Saatavilla sähköisesti. <<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/c4b1752c-79c0-43fd-bd5f-7171c74a81e2>> Luettu 10.2.2013
- Balnaves, Mark – Caputi, Peter 2001. Introduction to Quantitative Research Methods. Lontoo: SAGE Publications Ltd.
- Burns, Nancy – Grove, Susan K. 2003. Understanding Nursing Research. Third Edition. W.B. Saunders Company.
- Coughlan Michael – Cronin Patricia – Ryan Frances 2007. Step-by-step guide to critiquing research. Part 1: quantitative research. British Journal of Nursing (2007)16(11). 658-663.
- Gillis Angela – Jackson Winston (toim) 2002. Research for Nurses - Methods and Interpretation. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Heikkilä, Tarja 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara Paula 2005. Tutki ja kirjoita. 11. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi Oy.
- Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kiianmies, Maria – Ojala, Jenna-Maria. 2013. Anestesia- ja sairaanhoitajan aseminen : Tietotestien kehittäminen. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavilla sähköisesti. <[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/58750/Anestesia-ja_sairanhoitajan_20aseminen_20-%20tietotestien_20kehittäminen.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/58750/Anestesia-ja_sairanhoitajan_aseminen_20-tietotestien_20-kehittäminen.pdf?sequence=1)> Luettu 8.9.2013
- Koivula, Irma – Laato, Matti – Mänttinen, Ella - Kröger, Hanna 2010. Katetriperäiset virtsatieinfektiot ja niiden torjunta. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka - Hellstén, Soile - Rantala, Arto - Routamaa, Marianne - Syrjälä, Hannu - Vuori, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 283-290.
- Kotilainen, Pirkko – Terho, Kirsi – Kurvinen, Tiina 2010. Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne - Syrjälä, Hannu – Vuori, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 270-282.
- Laanterä, Sari – Pölkki, Tarja – Pietilä, Anna-Maija 2012. Mittarin kehittäminen hoitotieteellisessä tutkimuksessa – esimerkkinä Breastfeeding Knowledge, Attitude and Confidence (BKAC)-mittari. Hoitotiede vol. 24 (4). 325-334.

Laine, Janne – Järvelä, Kati 2010. Anestesiaan ja puudutuksiin liittyvät infektiot. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 305-307.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä L559/ 1994 ja A564/ 1994. Annettu Helsingissä 28.6.1994.

Lapin sairaanhoitopiiri 2011. Steriilin toimenpidepöydän valmistaminen. Toimintaohje 29.3.2011. Infektio- sairaalahygienia yksikkö. Verkkodokumentti
<<http://www.lshp.fi/default.aspx?contentid=5758&contentlan=1>>. Luettu 8.11.2013.

Larmila, Maarit 2010. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Duodecim Akuuttihoito-opas. Luettavissa
<www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti> Luettu 13.11.2013

Lukkari, Liisa – Kinnunen, Timo – Korte Ritva 2009. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Luoto Riitta 2009. Kyselytutkimuksen suunnittelu. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2009;125(15):1647-53.
<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66050/kyselytutkimuksen_suunnittelu_2009.pdf?sequence=1> Luettu 7.6.2013

Metsämuuronen, Jari 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nieswiadomy, Rose Marie 1998. Foundations of Nursing Research. Third Edition. Stamford, Connecticut: Appleton&Lange.

Rantala, Arto – Huotari, Kaisa 2010. Leikkausalueen infektiot. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 212-218.

Routamaa, Marianne 2005. Hoitotyöntekijöiden tiedot ja käsitykset käsihygieniasuosituksen mukaisen käsihygienian toteutumisesta. Pro gradu. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Routamaa, Marianne – Ratia, Marja 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 155-164.

Secomb Jacinta – Smith Colleen 2011. A mixed method pilot study: The researchers' experiences. Contemporary Nurse (2011) 39(1). 31–35.

Similä, Eija – Teirilä, Irma 2010. Hoitokäytäntöjen kartoitus leikkausosastoilla. Suomen Sairalahygienialehti 2010; vol. 28:82.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2009. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä – Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009–2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Löytyy sähköisesti.
<http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf>
Luettu 10.2.2013

Suomen Anestesia- ja sairaanhoitajat ry.-SASH 12.06.2010. Saatavilla sähköisesti.
<<http://www.sash.fi/index.php/julkaisut/osaamisvaatimukset>>. Luettu 10.2.2013.

Syrjälä, Hannu – Teirilä, Irma 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen kuntaliitto WS Bookwell Oy. 165-183.

Tengvall, Erja 2010. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys - Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille. Itä-Suomen yliopisto. Väitöskirja. Saatavilla sähköisesti.
<http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0226-9/urn_isbn_978-952-61-0226-9.pdf> Luettu 10.2.2013.

TENK -Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012. Saatavilla sähköisesti.
<http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_verkkoversio040413.pdf.pdf#overlay-context=fi/ohjeet-ja-julkaisut> Luettu 18.11.2013

Tuomi, Jouni 2007. Tutki ja lue - Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi

Töyry, Eeva – Meriläinen, Pirkko – Sonninen, Anna-Liisa 1999. Ihmisläheinen hoito - mittarin kielteisesti ja myönteisesti ilmaistujen väittämien yhteys niihin vastaamiseen ja mittarin luotettavuuteen. Hoitotiede (1999) 11(4). 163–180.

Vehkalahti Kimmo 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Verivalmisteiden käytön opas 2013. Suomen Punainen Risti. 2.uudistettu painos.10/2013. Saatavilla sähköisesti.
<http://extranet.libris.fi/proweb/Verivalmisteiden_kayton_opas2_2013/> Luettu 13.11.2013.

Vilkkä, Hanna 2007. Tutki ja mittaa - määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Tammi.

Von Schantz Marjele 2005. Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona - Hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset. Turun Yliopisto. Turku. Väitöskirja.

Whitemore Robin – Grey Margaret 2006. Data-Collection Methods. Teoksessa Lo-Biondo-Wood Geri – Haber Judith (toim). Nursing Research - Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice. St. Louis: Mosby Inc. 6.painos. 323-335.

Pvm	Hakusanat	Tietokanta	Hakutuloksia	Valittu mukaan opinnäytetyöhön
11.1	anesthesia AND aseptic	Cinahl	17	
	aseptiikka ja leikkaus (2000-2012)	medic	4	
	kysel* ja mittar* ja tutkim*, 2010-2012	medic	7	Mittarin kehittämisen hoitotieteellisessä tutkimuksessa : esimerkkinä Breastfeeding Knowledge, Attitude and Confidence (BKAC) -mittari
14.1	aseptiik* tai intraoperat*	medic	112	
	aseptik*/intraoper*/potilasturv*	medic	219	Leikkaus ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys: kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille
	intraoper* tai aseptiik* ja anestesiahoit*	medic	138	
	Questionnaire ja Aseptic (2006-2013)	Cinahl	6	
	pilotoi*/mittar* (2005-2013)	Medic	158	Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmä
17.2	potilasturv* ja leikkau* 2005-2013	Medic	9	
	potilasturv* ja operat* 2005-2013	Medic	9	
22.3	pilot* AND measur* AND nurs*, 2008-2013, full text	Cinahl	228	The development and pilot testing of an instrument to measure nurses' working environment: the Nursing

7.11	Method* AND quantative AND pilot AND validity, 2003- 2013	Cinahl	81	A mixed method pilot study: The researchers' expe- riences.
	Data analysis AND Quantitative AND nurs- ing	Cinahl	111	Step-by-step guide to critiquing research. Part 1: quantitative re- search.

Taulukko 13.

Tiedonhaku taulukoituna